

**35. Sitzung des Ausschusses für Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz
des Deutschen Bundestags
17. Wahlperiode**

Deutscher Bundestag
Ausschuss f. Ernährung,
Landwirtschaft u. Verbraucherschutz

Ausschussdrucksache
17(10)451-C

zur ö. Anhörung am 4.4.2011

30.3.2011

**Montag, den 04.04.2011, 13:00 Uhr
Sitzungssaal: 3 101
Sitzungsort: Berlin, Marie-Elisabeth-Lüders-Haus
Adele-Schreiber-Krieger-Straße 1**

Öffentliche Anhörung

zum Thema

“Welternährung“

**Dr. Manfred Kern
55296 Lörzweiler**

30. März 2011

Fragenkatalog:

persönliche Stellungnahme von Dr. Manfred Kern

März 2011

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Wichtigste Ursachen:

- 'altbekannte/klassische' Gründe des Teufelskreislaufs für Armut und Hunger: hohe Geburtenrate, mangelhafte Landwirtschaft, mangelhafte Ernährung, mangelhafte Gesundheit, mangelhafte Ausbildung, hohe Arbeitslosigkeit, geringes Einkommen, geringe Kaufkraft, kein Kapital, kaum vorhandene Rechts-/Besitzgrundlagen, Diskriminierung von Frauen, kein Zugang zu existentiellen Absicherungssystemen, kaum Zugang zu Ressourcen, kein Zugang zu modernen Technologien, ineffektiver Agrar-Service, unzureichende Förderung der Forschung, kaum Anschluss an Märkte, mangelhafte Infrastrukturen, geringe Investitionskapazität, lange anhaltende politische Instabilitäten, lokale/regionale militärische Auseinandersetzungen, Kriege, Korruption, unkontrollierte ethnische Verschiebungen/Migrationen, ressourcenschwache Lebensräume, geringe Bodenfruchtbarkeit, kaum Schutz gegenüber extremen Wetterereignissen, Überschwemmungen, Dürren, Fröste, Erdbeben
- eklatante öffentliche Fehleinschätzung des weltweiten Lebensmittelbedarfs und der notwendigen Produktion zwischen 1995-2015 sowie 2025
- klassische, nachhaltige Wertsteigerungen in der Landwirtschaft und in der Lebensmittelproduktion hatten in vielen Ländern sowohl auf Geber- als auch auf der Nehmerseite viele Jahre/Jahrzehnte nicht die erste Priorität
- viele Projektzusagen im Rahmen der Agenda 21 wurden nicht zeitgerecht eingehalten
- wichtige Ziele waren schon im Ansatz nicht realistisch
- plus neue Ursachen: siehe Frage 2

Lösungsansätze: Was nicht tun:

- keine unrealistischen Ziele vorgeben
- keine idealtypischen, unrealistischen, utopischen bzw. ideologischen Wunschvorstellungen propagieren
- keine Polarisierung zwischen den Produktionsmethoden vorantreiben
- keinen 'Königsweg' reklamieren
- keine pseudomoralische Überhöhungen vornehmen
- keine Lösungsansätze verordnen
- keine Problemlösungen anbieten, die nicht die signifikanten natürlichen Ressourcen-Unterschiede von LDC-Staaten berücksichtigen
- keine Instrumentalisierung von Armut zulassen
- keine lineare simple Fortschreibung der Vergangenheit bezüglich der Zukunft vornehmen
- keine Initiativen entfalten, die Menschen in nicht zukunftsfähigen Aktivitäten binden
- keine Aktivitäten ohne eindeutige Messindikatoren und definierte Zeitpläne initiieren
- keine Hilfen geben, die nicht zur Kaufkraftsteigerung und langfristigen Reduktion von Armut führen
- keine Initiativen seitens der Industrienationen starten, deren zeitliche Begrenzung und Umsetzung nur durch Wahlperioden bestimmt wird.

Lösungsansätze: Was tun:

1. Den Fokus auf Armutsbekämpfung durch Steigerung der Produktivität und Kaufkraft legen.
2. Der Entwicklung der Landwirtschaft und der Lebensmittelproduktion nach vielen Jahren/Jahrzehnten wieder erste Priorität einräumen.
3. Den Fokus auf Problemlösungen für Kleinbauern/-bäuerinnen, Landwirten, Kooperativen legen.
4. Den Fokus vorrangig auf ländliche aber auch auf periurbane Regionen legen.
5. Den Anschluss an Wertschöpfungsketten/-netze ermöglichen.
6. Eine effektive und effiziente Ressourcennutzung ermöglichen in Bezug auf:
 - a. Boden
 - b. Wasser
 - c. Nährstoffe
 - d. Kulturpflanzen

- e. Artenvielfalt
 - f. Genetik
 - g. CO₂-Management
 - h. Human Resources.
7. Die Vermeidung von Landnutzungsänderungen anstreben.
 8. Faire, national und international rechtsverbindliche Regelungen auf dem Gebiet von Land- und Wasserrechten zum Schutz der lokalen Bevölkerung sowie notwendige Investitionen etablieren.
 9. Landwirtschaftliche Produktionssysteme etablieren, die dem Klimawandel standhalten.
 10. Die Entwicklung von Strategien vorantreiben, um die Gewächshausgase in landwirtschaftlichen Produktionsprozessen zu minimieren. Dabei gilt es, die Pflanzen- und Tierproduktion sowie die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen (dezentrale Produktion von Agro-Treibstoffen) zu fördern.
 11. Der Aufbau von strategischen Lagern/Lagerkapazitäten in Ländern, die mit Hunger kämpfen, Pufferkapazität bei extremen witterungsbedingten Ernteausfällen, Sicherung der Verfügbarkeit (2010 Europa: Weizen 5-Jahres-Hoch, 144 Mio. Tonnen).
 12. Eine signifikante Reduktion der Ernte- und Lebensmittelverluste vornehmen:
 - a. Vor- und Nachernteverluste >50%
 - b. Lebensmittelproduktionsverluste (Herstellung/Vertrieb) >60%.
 13. Den Aufbau von effizienten nationalen und regionalen Forschungsinstitutionen im Bereich Landwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Privatsektor sowie den Ausbau der Forschung und des Technologietransfers vornehmen.
 14. Die angewandten und entwicklungsorientierten deutschen Agrarforschungs-Kapazitäten mit Fokus auf LDC-Staaten sind bis 2015 zu verdoppeln.
 15. Kleinbauern/-bäuerinnen, Landwirten in LDC-Ländern ist ein freier und freizügiger Zugang zu modernen Agrar-Inputs zu gewährleisten (besonders für Frauen); deren eigene Entscheidungsfreiheit gilt es zu respektieren.
 16. Die Entwicklung von höherwertigen Kulturpflanzen (vorrangig durch öffentliche Aktivitäten), die resistent gegenüber abiotischen und biotischen Stressfaktoren sind:
 - a. Trockenheits-, Temperatur-, Salz-, Ozon-Toleranz
 - b. ICM Schädlinge, Pflanzenkrankheiten und Unkräuter
 - c. Aufbau von Saatgutzentren

- d. Optimierung der Fotosynthese-Effizienz von Nutzpflanzen
- e. Anwendung von innovativen Technologien (Epigenetik, ...).

Die Qualität/das genetisches Potenzial des lokal vorhandenen Saatgutes reicht schon heute nicht aus, ressourceneffizient zu produzieren, bei zunehmendem Klimadruck gerade in LDC-Regionen wird dieses bis 2025/2050 sonst noch problematischer werden.

17. Die Auflösung der wissenschaftlichen Apartheit in Sachen "Grüne Gentechnik".
18. Die Errichtung von landwirtschaftlichen Fachschulen, überregionalen Agrar-/Lebensmittel-Fachzentren (Agro-Marketing).
19. Der Schutz vor der hohen Volatilität von Preisen:
 - a. schnelle Informationssysteme
 - b. Mikro-Kredite, Versicherungen
 - c. faire Handelsabkommen
 - d. eigene regionale, nationale internationale Lagervorräte.
20. Einen Zeit- / Finanzierungsplan: Klimawandel und Landwirtschaft (2015/2020/2020) erstellen:
 - a. vgl. Agenda 21 / Rio+10 ...Rio+20
 - b. globaler Aktionsplan mit Priorisierung (s., u.a.: Charter for Food Security, Maxwell 1997)
 - c. Neue realistische Ziele: Was kann bzw. muss von wem, wo getan werden, um zeitgerecht auf die Herausforderungen zu reagieren?
21. Einen „Runden Tisch“ mit dem Privat-Sektor auf CEO-Ebene einrichten und die Initiative der Agrar- und Lebensmittelindustrie aufgreifen:
 - a. alle Wertschöpfungsketten/-netze, Verbund von Land-, Ernährungs-, Energie- und Biomassewirtschaft
 - b. Synergiepotentiale frühzeitig erkennen und nutzen
 - c. strategische Cluster der Zusammenarbeit vereinbaren.
22. Eine Verbesserung des Verbraucherverhaltens in Industrienationen induzieren:
 - a. Reduzierung der 'unethischen' Wertzumessung der Erzeugung von Grundnahrungsmitteln (Industrienationen)
 - b. Wegwurf von Lebensmitteln durch Verbraucher (Industrieländer: -30%) sollte m.E. zukünftig geahndet werden
 - c. Quo vadis Heimtierfutter? (boomende Märkte / steigender Ressourcenverbrauch).

23. Eine Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen in der gesamten Nahrungs- und Lebensmittelproduktion ist anzugehen.
24. Neuen Herausforderungen für die Landwirtschaft: ('**FFFF FFFF FFFF FFFF**') sind zu begegnen:
- '**Factor F**': **F**uture **F**arming, **F**ood, **F**eed, **F**itness, **F**uel, **F**iber, **F**lowers, **F**reshwater, **F**ishery, **F**orestry, **F**lora, **F**auna, **F**un, **F**ortune, **F**reedom are milestones on a roadmap for tackling the challenges of the 21st century'.
 - Mache mehr mit weniger - und besser – in time!
 - Steigerung der Effizienz und Effektivität in allem, was wir tun.
 - Entmaterialisierung, De-Carbonisierung und Reorganisation von Ressourcen.
25. Eine umgehende nachhaltige Intensivierung der Grundnahrungs-/Lebensmittelproduktion weltweit mit Schwerpunkt in den Entwicklungsländern/LDCs ist zu realisieren.
26. International verbindliche Regeln aufstellen, welche eine exzessive Spekulation mit Agrarrohstoff-Derivaten verhindert, Vorschläge der Welthungerhilfe sind aufzugreifen:
- Transparenz an den Warenterminbörsen herzustellen, wer mit Agrarrohstoffen handelt; dieser Markt sollte nur für Händler zugänglich sein und nicht für Finanzspekulanten
 - Beschränkungen in der Handelsmenge erlassen
 - Preisobergrenzen einrichten, um Panikreaktionen und Preisverzerrungen zu verhindern, die letztlich Hunger und Armut sowie soziale und politische Instabilitäten verschärfen.
27. Der mit fundiertem Blick auf 2030 und 2050 breit angelegte **FFF**-Bericht ("The **F**uture of **F**ood and **F**arming: ...") sollte in vielen Ländern als strategische Handlungsgrundlage genutzt werden, um die eigenen Anstrengungen auf dem Gebiet der Welternährungssicherung, der Armuts- und Hungerbekämpfung, der Ressourcenschonung und der nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung signifikant zu verbessern.
Dieser **FFF**-Report, sollte Pflichtlektüre für alle Entscheidungsträger, für Schulen und letztlich sogar für jeden Einzelnen sein.
28. Einen sachbezogenen Dialog weiterführen, aber sofort und zeitgerecht handeln.
29. Menschen anregen, eine Vision zu entwickeln, die von ethischen Überlegungen getragen ist und die auch die Courage haben, diese Vision auch umzusetzen.

30. Eine Preissteigerung bei Lebensmitteln und Öl innerhalb der nächsten Monate von weltweit 20-30% ist unter allen Umständen zu verhindern.

2. Gibt es neue Erkenntnisse zu den Ursachen der Nahrungsmittelkrise, die es zu berücksichtigen gilt?

Neue Erkenntnisse zu den Ursachen:

- Zunehmend die durch beschleunigte Klimaveränderungen bedingte Abnahme der Ernteerträge in Entwicklungsländern
- beschleunigte Zunahme von witterungsbedingten Extremereignissen (Dürre, Stürme, Frost, Überflutungen)
- geringe Vorratslagerhaltung in der EU (Entkopplung in der EU) und in vielen Entwicklungsländern (politisch nicht bedacht, ökonomisch nicht machbar)
- neue Nutzung von Pflanzen zur Gewinnung von Bioenergie, speziell in den entwickelten Ländern
- hohe Verluste an Lebensmitteln vom Acker bis zum Teller
- hoher Missbrauch von Lebensmitteln in Industrienationen
- hoher Kopplungsgrad zwischen Nahrungsmittel- und Energiepreisen
- hohe Volatilität der Agrarmärkte
- Entwicklungsländer befinden sich zunehmend direkt/indirekt im Spannungsfeld von **'TTTTTTT'** („**T**eller, **T**rog, **T**ierfutter, **T**ank, **T**onne, **T**aille, **T**arock“)
- signifikante Zunahme der Abhängigkeit von Lebensmittelimporten; mehr als 30% aller Nahrungsmittel werden 2025 importiert bzw. exportiert werden
- Fehlen von begleitenden Sicherungsmaßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion
- Verschärfung der Lage durch Auftreten von epidemischen Krankheiten (AIDS, TB, Malaria)
- unregelmäßige nationale Ex- und Importstops von landwirtschaftlichen Produkten
- zunehmend gute Perspektiven für Spekulanten im Agrarbereich
- zunehmender Druck auf Ressourcen jeglicher Art (Boden, Wasser, Agrar-Inputs)
- größerer Bedarf an landwirtschaftlicher Nutzfläche (vielfach 2-3 mal mehr als in Deutschland)

- ungleiche und nicht gesicherte Ertragslage, zunehmend große „Yield-Gaps“ und „Production-Gaps“
- unregelte Landnahme von externen Investoren in Entwicklungsländern (nationale, private) „Land Grabbing“
- kein zeitgerechter Transfer von neuen/modernen Agrar-Technologien
- zunehmend mangelndes Interesse von Jugendlichen (z.B. in den Schwellenländern), sich mit der Landwirtschaft und der Lebensmittelproduktion zu beschäftigen
- zunehmend eine nicht ausreichende Kaufkraft in Entwicklungsländern
- eine zunehmende Anzahl von Revolutionen in verschiedenen arabischen Ländern
- un- und mittelbarer Einfluss der Erdbeben-, Tsunami- und Atomkatastrophe in Japan
- der politische Wille, den Hunger auszurotten, wird nicht wirklich konzentriert umgesetzt
- agrar-politische Utopien in den entwickelten Ländern sowie Entwicklungsländern verbrauchen zuviel Kapazität, Zeit, Energie und Ressourcen – Priorität des Maßes für das Notwendige und Machbare
- mangelnde strategische Entwicklung und Etablierung von Wertschöpfungsketten/-netzen und damit keine Anschlüsse an lokale/regionale/globale Märkte.

3. Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, um in Umsetzung des Menschenrechts auf Nahrung die Entwicklung der Landwirtschaft sowie den regionalen und lokalen Handel mit Lebensmitteln in den Entwicklungs- und Schwellenländern weiter zu fördern, insbesondere mit Blick auf die Agrarpolitik und Agrarforschung in Deutschland und Europa?

Maßnahmen:

Es gilt im Wesentlichen der Agenda 21 von Rio de Janeiro im wahrsten Sinne des Wortes endlich entsprechend zu Handeln - das zu tun, was schon 1992 und 2002 vereinbart wurde!

In Anbetracht der Tatsache und der Notwendigkeit, alle nationalen und internationalen Maßnahmen im Bereich zukunftsorientierter wirtschaftlicher Zusammenarbeit und Entwicklungshilfe zu verbessern gilt es, diese künftig effizienter und effektiver zu gestalten und zeitgerecht umzusetzen. Übergeordnetes Ziel sollte es sein: „Mache mehr mit weniger - und besser – in time!“ Ein 'Private-Public-Partnership' als ‚Deckmantel‘ muss umgehend abgestellt werden.

Dem Privat-Sektor sollte in manchen Projekten/Sektoren sogar Führungsfunktion übertragen werden.

Es gilt einen permanenten „Runden Tisch“ in Zusammenarbeit mit dem Privatsektor auf CEO-Ebene (alle Wertschöpfungsketten/-netze, Verbund von Land-, Ernährungs-, Energie- und Biomassewirtschaft) einzuberufen, um Synergiepotentiale frühzeitig zu erkennen, zu nutzen und strategische Cluster der Zusammenarbeit zu vereinbaren.

Agrarpolitik:

Trotz ausgezeichneter Ernten im Jahr 2009 hat sich der Welthunger weiter verschärft, die Menschen in den ärmsten Ländern leiden am meisten. In Afrika ist die Lage besonders prekär.

Eine strategische Neuausrichtung seitens des BMZ ist dringend geboten.

Erste Priorität sollte eine nachhaltige, d.h. Ressourcen schonende Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion sowie Produktivität im ländlichen und periurbanen Raum haben. Dies beinhaltet eine Steigerung der Wertschöpfung innerhalb der Pflanzen- und Tierproduktion, eine effizientere und effektivere Nutzung von Land, Energie und Ressourcen sowie eine Minimierung des ökologischen Fußabdrucks.

Übergeordnete Ziele sind dabei nach Möglichkeit zu berücksichtigen: Entmaterialisierung, De-Carbonisierung und Reorganisation von Ressourcen.

Einschlägig beschrieben und unstrittig ist der hohe RoI (Return of Invest) von Forschung und deren Anwendung in Industrienationen aber auch in Entwicklungsländern, wenn Fragen der Effizienz und Effektivität bei der Planung und Umsetzung von forschungsrelevanten Problemlösungen von Anfang an berücksichtigt werden. Das Richtige richtig ist zu tun, verbunden mit klaren zeitlichen Vorgaben!

Der finanzielle Rahmen sowie die institutionellen Strukturen für die entwicklungsorientierte Agrar- und Ökosystemforschung mit den Schwerpunkten Armutsbekämpfung, Arbeitserleichterung, Ernährungssicherung, Entwicklung neuer Märkte und Kaufkraftsteigerung sollte bis 2015 verdoppelt werden.

Ein klare Differenzierung und Priorisierung bezüglich der Ziele (nachhaltige Steigerung der Kaufkraft der Menschen), der Zielgruppen (Subsistenzbauern/-bäuerinnen, Kleinbauern/-bäuerinnen, Bauer/Bäuerinnen, Tagelöhner/-innen, Kooperativen, mittelständische Betriebe, Landwirte, Kontraktlandwirte) der Zielregionen (rural, periurban, urban) sowie des Zeitrahmens (2015/2020/2025/2030) sind strategische Schüsselfaktoren, die es umgehend zu bestimmen gilt.

Agrarforschung:

In Deutschland gibt es ein hohes und vielfältiges Potential von Expertenwissen zu lokalen und regionalen Herausforderungen im Bereich der Land- und Ernährungswirtschaft in Entwicklungsländern, das es zu bündeln und nutzen gilt.

Ohne die Notwendigkeit, die Freiheit von Forschung in Frage zu stellen, gibt es Themengebiete, welche eine Zusammenarbeit von „isolierten Themenschwerpunkten“ gebietet und die es zu fordern, zu fördern und zu steuern gilt.

Eine sehr atomisierte, punktuelle Agrar- und Ökosystemforschung im Rahmen von vielen bisher geförderten Projekten hat dagegen flächendeckend kaum zu nachhaltigen Entwicklungen in den angestrebten Zielfeldern beigetragen.

Entwicklungsorientierte Forschungsvorhaben sollten neu und zukunftsorientiert integriert werden, um die Basis mit zu entfalten, wirtschaftliche und umweltverträgliche Wertschöpfungsketten/-netze (Lebensmittel, Futtermittel, Tierproduktion, Bioenergie, Aqua-Kultur, Infrastruktur) zu etablieren.

Ziel sollte es sein, das Einkommen der Menschen in Entwicklungsländern signifikant über die Armutsgrenze hinaus zu erhöhen und langfristig sicherzustellen.

Dazu gehört beispielsweise, dass angewandte und entwicklungsorientierte Forschungsprojekte in diesen Bereichen in Zusammenarbeit mit wichtigen Schlüsselpartnern (z.B. auf dem Gebiet Lebensmittelproduktion: Lebensmittelhersteller, Lebensmittelhändler, Logistikfirmen, Kooperativen, Energiefirmen, Infrastrukturlieferanten, Ausbildung/Training) konzertiert und koordiniert umgesetzt werden, um neue Märkte zu erschließen.

Neue Anforderungsprofile zur Orientierung der deutschen entwicklungsorientierten Agrar- und Ökosystemforschung sind umgehend zu definieren, um dem wissenschaftlichen Nachwuchs in diesem Bereich entsprechende Orientierungsmöglichkeiten zu geben.

4. Sind die nach der Nahrungsmittelkrise unternommenen Schritte zur Bekämpfung des Hungers in der Welt geeignet und damit die Weichen in die richtige Richtung gestellt?

- Wenn man damit verbindet, dass man weltweit, nach vielen Jahren der Vernachlässigung, der Entwicklung der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion in Entwicklungsländern dieser wieder erste Priorität eingeräumt hat, dann theoretisch im Prinzip ja - de facto nein.
- Es gibt keinen operationalisierten, zeitlich klar bestimmten Masterplan in Sachen Armutsbekämpfung - in welchem Land, bis wann und mit welchen Messparametern feststellbar.
- Es besteht immer noch die große Gefahr, dass globale Einflüsse und Veränderungen voll und ganz auf die von Armut und Hunger gezeichneten Regionen durchschlagen.
- Von einem Wollen in Sachen ‚Wertsteigerung in der Landwirtschaft‘ bis hin zu nachhaltigen lokal und regional erkennbaren Ergebnissen sind realistischerweise 10-15 Jahre zu veranschlagen; eine Lösung der akuten Probleme ist dadurch nicht gewährleistet.
- Von der zukünftigen Entwicklung des Rohölpreises abhängig stehen wir zu Beginn von 2011 vor einer ähnlich drastischen Situation wie 2008; eindeutige Anzeichen sind die Unruhen/Kämpfe in den arabischen Ländern.
- Unkontrollierte nationale Entscheidungen werden die globale Armuts- und Hungersituation bewusst oder unbewusst verschärfen.
- Es muss damit gerechnet werden, dass es zu einem dramatischen Anstieg der Anzahl von Hungernden auf über 1,1 Milliarden Menschen auf der Erde geben wird.
- Transnationale Migrationen in größerem Umfang sind sehr wahrscheinlich.

5. Wie beurteilen Sie die aktuelle Lage auf den Weltgetreidemärkten? Droht eine neue Nahrungsmittelkrise?

- Die Weltgetreidemärkte sind aus einer Vielzahl von Faktoren zunehmend hochgradig volatil.
- Glücklicherweise sind weltweit die Lagerbestände durch zwei zurückliegend gute Erntejahre höher als während der letzten Nahrungsmittelpreiskrise, dennoch steht die Welternährungssicherung vor extremen Herausforderungen.
- Eine Krise bei Lebensmittelpreisen wird im Wesentlichen von der Entwicklung des Ölpreises, der politischen Entwicklung in vielen arabischen Ländern sowie von den ökonomischen Auswirkungen der Erdbeben-, Tsunami- und Atomkatastrophe in Japan abhängen.
- Es gilt Vorsorgemaßnahmen zu treffen, um die Preisentwicklung der Lebensmittel in den Entwicklungsländern unter der kritischen Grenze zu halten, und nicht nur im Extrem darauf reagieren zu müssen; Preissteigerungen von 20-30% in kürzester Zeit, sind vor Ort nicht zu kompensieren.
- Die weltweite, europäische und letztlich auch die deutsche Landwirtschaft wird ihre Schlagkraft, Professionalität und Produktivität unter Beweis stellen müssen, Effektivität und Effizienz werden im Vordergrund stehen.
- Kritische Problemfelder sind steigende und gestiegene Tierfutterpreise sowie steigende Preise für pflanzliche Biomasse für Biogasanlagen.
- Steigende und gestiegene Rohölpreise sowie Auswirkungen der Erdbeben-/Tsunami- und Atomkatastrophe in Japan werden die Preise für Biotreibstoffe zeitversetzt nach oben bewegen.
- Der zunehmender Einfluss von Spekulanten im Agrarbereich wird zur Verschärfung der Volatilität führen.
- Steigende Energiepreise werden die Armut/Hunger in den Entwicklungsländern zunehmend verschärfen.
- Eine signifikante Erhöhung des Ölpreises ist unter allen Umständen in den nächsten Monaten zu vermeiden.

6. Wie hat sich die Ernährungssituation in den Ländern, die 1990 einen Welthungerindex über 20 (gravierender oder ernster Hunger) aufwiesen seither entwickelt, worauf ist eine positive, worauf eine negative Entwicklung zurückzuführen und wie bewerten Sie diesen vom IFPRI (Internationales Forschungsinstitut für Ernährungspolitik) entwickelten Welthungerindex als Maß für die Ernährungssituation in Entwicklungs- und Schwellenländern?

Positive Entwicklung:

- Neben einer Vielzahl von Parametern lag der Fortschritt in diesen Entwicklungs- und Schwellenländern (speziell China: ‚Privatisierung und Landwirtschaft‘, nationale strategische Nahrungsmittelreserven) auf der Erforschung und Entwicklung der Landwirtschaft sowie auf der Förderung der lokalen und regionalen Lebensmittelproduktion.
- Unterstützt wurde diese Entwicklung durch entsprechende Investitionen in Verbindung mit einer verbesserten Infrastruktur.
- Private Investitionen in diesem Sektor haben signifikant zur Verbesserung der Situation beigetragen.
- Die gesteigerten öffentlichen Investitionen in die angewandte Agrarforschung in den zurückliegenden Jahren waren ein wichtiger Schlüssel zur positiven Entwicklung.
- Private Investitionen werden helfen, diese Entwicklung zunehmend zu verbessern.

Negative Entwicklung:

- Neben einer Vielzahl von Parametern hatte in diesen Ländern die Entwicklung der Landwirtschaft (Forschung und Entwicklung) sowie einer lokalen und regionalen Lebensmittelproduktion kaum eine Bedeutung.
- Öffentliche Investitionen in diesem Bereich waren und sind sehr gering; in vielen Ländern stagnieren diese seit vielen Jahren oder nehmen sogar ab.
- Der Agrarsektor leidet in fast allen Bereichen häufig an mangelhafter Infrastruktur, an rückläufigen Investitionen, an zu geringen Ausbildungsmöglichkeiten sowie an zu wenig Kapital.
- Die Ursachen sind teilweise auch durch wenig erfolgreiche Entwicklungsprojekte bedingt, bei denen sich der gesamtwirtschaftliche RoI auf lokaler Ebene vor Ort nicht realisiert hat.

- Eine weitere Ursache ist die hohe Volatilität von Agrar-, Lebensmittel- und Energiepreisen, der die Länder ungeschützt gegenüber standen und vielfach immer noch stehen.

Welthungerindex:

- Der Welthungerindex ist ein wichtiges statistisches Hilfsmittel, das Orientierung für strategische Entscheidungen geben kann.
- Eine singuläre Beachtung des WHI (World Hunger Index) ist nicht ausreichend. Deshalb sollte der Welthungerindex immer im Zusammenhang mit den ASTIs (Agricultural Science and Technology Indicators), mit dem MPI (Multidimensional Poverty Index) und ganz besonders mit dem HDI (Human Development Index) der UNDP betrachtet werden.
- Strategische Entscheidungen sollten schwerpunktmäßig zur Armuts- und Hungerbekämpfung am WHI und HDI, d.h. nahe an den menschlichen Bedürfnissen ausgerichtet sein.

7. In welchem Umfang tragen Ernte-, Lagerungs- und Transportverluste beim Anbau von Pflanzen für die Lebensmittelproduktion bzw. deren Weiterverarbeitung zum Mangel an Nahrungsmitteln in den Ländern mit einem hohen Welthungerindex bei?

Vorernteverluste:

- Heute gehen ca. 50% der Ernte durch Schadorganismen verloren, davon 40% im Vorernteverlust auf dem Feld und 10% im Nachernteverlust bei der Lagerung.
- Der Wert der weltweiten Ernteertragsverluste im Jahr 2009, welche durch Unkräuter (\$US 95 Milliarden), Insekten (\$US 85 Milliarden), Pilzkrankheiten (\$US 46 Milliarden) und Wirbeltiere (\$US 2,4 Milliarden) verursacht wurden, liegt bei \$US 228,4 Milliarden. Von den weltweit durch Unkräuter verursachten Wertverlusten entfallen \$US 70 Milliarden auf die Entwicklungsländer. \$US 95 Milliarden entsprechen einem Wert von ca. 300 Millionen Tonnen Weizen, d.h. ca. 50% der weltweiten Weizenproduktion von 2009.
- Durch Verbesserungen im Pflanzenschutz sind die Ernteverluste in den vergangenen 30 Jahren in den Industrieländern überdurchschnittlich gesunken. Heute gehen im globalen Vergleich nur noch ca. 20% der Ernte durch Schadorganismen verloren. In Entwicklungsländern betragen die Verluste immer noch zwischen 60-80%.
- Ein sachgerechter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Entwicklungsländern sichert und steigert die Erträge und erhöht die Effizienz der Ressourcennutzung in der Pflanzenproduktion. Durch die Reduktion von qualitativen und quantitativen Verlusten während des Transports und während der Lagerung erhöht sich die Verfügbarkeit von Obst und Gemüse und stellt letztlich eine stabilere Lebensmittelversorgung sicher.

Nachernteverluste:

- Die weltweiten jährlichen Nachernteverluste durch Vorratsschädlinge liegen bei 10%, in Entwicklungsländern zwischen 10 und 20% und in von Hunger geplagten Entwicklungsländern sogar bei 30%. 80% der Verluste werden durch Insekten, 10% durch Pilze und 10% durch Vögel, Ratten und Mäuse verursacht. Im Nacherntebereich gehen weltweit ca. 200 Millionen Tonnen Getreide pro Jahr verloren. Daher ist es ökonomisch und ökologisch sinnvoller, 1 kg Getreide vor Schädlingen zu schützen als ein neues zu erzeugen.

Weiterverarbeitungs- und Transportverluste:

- In den wenig entwickelten Ländern verderben wegen mangelnder Infrastruktur, unzureichender Verpackung und entsprechenden Lagermöglichkeiten jeden Tag bis zu 40% Prozent der Nahrungsmittel bevor sie den Konsumenten erreichen.

Bezüglich der Auswirkungen des Klimawandels auf Schadorganismen in der Pflanzenproduktion in Entwicklungsländern und des Einflusses auf die Sicherung der Welternährung sei auf zwei aktuelle Übersichtsarbeiten von Chakraborty, S. und Newton, A.C. (2011) sowie Ghini, R. et al., (2011) verwiesen.

8. Welchen Beitrag können Bildung und Ausbildung, insbesondere eine verbesserte fachliche Ausbildung in Bezug auf Anbau und Ernte, sowie die Verarbeitung pflanzlicher und tierischer Produkte zur Verbesserung der Situation der Welternährung leisten?

Ausbildung in Bezug auf Anbau und Ernte:

- Ein afrikanisches Sprichwort sagt: *"Not to know is bad, not to wish to know is worse."*
- Was nützen alle technischen Möglichkeiten, wenn man diese nicht mit Sachverstand nachhaltig einsetzen kann? Wissen, Können und nachhaltige Nutzung sind Schlüsselfaktoren in einer nachhaltigen Pflanzenproduktion.
- Landwirtschaftliche Fachschulen, in denen einfache Zusammenhänge und sachgerechter Umgang mit Saatgut, Pflanzenbautechnik, Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleinsatz gelehrt, gezeigt und geübt werden.
- Laut der Weltbank ist in Ländern wie z.B. Äthiopien, Nigeria, Uganda oder Mali der durchschnittliche Ertrag in der Pflanzenproduktion 2-3 mal niedriger als bei guter fachlicher Praxis. Dies bedeutet, dass vor Ort signifikante Möglichkeiten nicht ausreichend genutzt werden.
- Landwirtschaftliche Beratungsstellen sind die Grundvoraussetzung, um eine nachhaltige Pflanzenproduktion zu implementieren.
- Subsistenzbauern/-bäuerinnen, Kleinbauern/bäuerinnen mit und ohne Marktanschlüsse, Bauern und landwirtschaftliche Kooperativen müssen differenziert in Verbindung mit den lokalen Gegebenheiten Informationen und Zugang zu lokal angepassten und notwendigen Agrartechnologien erhalten.
- Die Ausbildung von Frauen und Mädchen in LDC-Ländern gilt es schwerpunktmäßig zu verbessern (FAO, 2011), um Ungleichheiten zwischen Frauen und Männern aufzulösen (ungleiche landwirtschaftliche Produktivität; ungleicher Zugang zu Ressourcen, Agrartechnik, Finanzen, ungleiche Entlohnung).
- Ein bisheriges, lokales 'Ressourcenmanagement' und der Beibehalt traditioneller Pflanzenproduktionsmethoden, besonders unter den zu erwartenden Klimaveränderungen in Entwicklungsländern, wird zukünftig nicht tragfähig sein.
- Eine fachspezifische Ausbildung sollte die Einbindung von neuen Agrartechnologien begleiten und ermöglichen.

- Ein Schwerpunkt der Ausbildung muss in erster Priorität auf der Kenntnis über Saatgut und dessen Nutzung liegen.
- Auch die Chancen und Risiken ‚Grüner Gentechnik‘ sollten vermittelt werden, um Zukunftspotentiale selbst einschätzen zu lernen und gegebenenfalls zu nutzen.
- Um einen sicheren Einsatz von Agrar-Inputs und um eine Gefährdung von Mensch, Tier und Umwelt aus Unkenntnis auszuschließen ist auf diesem Gebiet eine effiziente und effektive Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen und privaten Sektor dringend geboten.
- Eine Verdopplung der angewandten Agrarforschungs-Kapazitäten in diesen Ländern ist bis 2015 zu realisieren.

Ausbildung in Bezug auf Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Produkten:

- Hier muss klar zwischen der Verarbeitung für den Eigenverzehr oder für den lokalen und regionalen Markt unterschieden werden.
- Nötig ist eine Ausbildung bezüglich der sachgerechten Lagerung und der Vermeidung von Transportverlusten und die daraus entstehenden ökonomischen, ökologischen und gesundheitlichen Möglichkeiten und Konsequenzen.
- RoI-Überlegungen im Rahmen der Weiterverarbeitung müssen Lehrstoff sein, damit am Ende des Tages Geld in der Tasche der Produzenten bleibt.
- Die Handhabung von Mikro-Krediten zur Weiterverarbeitung von pflanzlichen und tierischen Produkten eröffnet weitere Möglichkeiten.
- Sicherheits-, Umwelt-, Hygiene-, Gesundheitsstandards sollten zu einer zukunftsorientierten Ausbildung gehören.
- Desweiteren sind auch Ansprüche und Möglichkeiten von lokalen und regionalen Wertschöpfungs-ketten/-netzen aufzuzeigen, um diese gegebenenfalls zu nutzen.
- Die Schaffung von überregionalen Fachzentren (Agrar-Marketing), die die lokale landwirtschaftliche Produktion mit den verschiedenen Wertschöpfungsketten/-netzen verbindet und sich mit der Frage beschäftigt, welche Produkte am Markt nachgefragt sind und was die lokale Landwirtschaft nachhaltig liefern kann.

9. Sehen Sie eine direkte Verbindung zwischen „Good Governance“ in Entwicklungsländern und positiven Entwicklungen in der Landwirtschaft in diesen Ländern?

Zu dieser Frage liegen mir keine ausreichenden Bewertungsgrundlagen vor, um umfassend zu antworten.

Entsprechende Hinweise auf positive Entwicklungen gibt es, z.B. in Vietnam und Ghana, wo durch Investitionen in den Agrarsektor in den zurückliegenden Jahren der Hunger signifikant reduziert werden konnte. Andere Länder wie Burkina Faso, der Chad, Ethiopien oder Malawi investieren heute mehr als 10% ihres BIPs in die Entwicklung der Landwirtschaft (Polman, P., 2011).

10. Welche Auswirkungen haben Ihrer Meinung nach die immer noch vorhandenen EU-Agrarexportsubventionen sowie die Handels verzerrenden innereuropäischen Marktstützungen auf die Lebenssituation vieler Menschen in den Entwicklungsländern?

Diese hochkomplexe Frage soll nur durch einige Anmerkungen und Beispiele beleuchtet werden.

- Die Veränderung der EU-Agrarsubventionen (Entkopplung von der Produktion) seit 2006 hat zwar die Produktion in der EU gebremst und die ehemaligen Überschüsse in der EU abgebaut, aber dadurch kaum eine Produktionssteigerung in den LDC-Ländern induziert.
- Ein Beispiel ist die Reform der Zuckermarktordnung in Europa. Seit 2005/2006 wird diese Tatsache, bezugnehmend auf Pinkel, J. (2010), sehr deutlich: Zwischen 1995 und 2005 wurden pro Jahr zwischen 7 Mio. Tonnen Zucker von Europa exportiert und ca. 2 Mio. Tonnen Zucker importiert. Dies hat sich zwischen 2006 und 2008 drastisch verändert und bis 2018 werden nur ca. 0,3 Mio. Tonnen exportiert und bis zu 5 Mio. Tonnen Zucker importiert werden. Die Folgen waren, dass:
 - von 180 Zuckerfabriken 80 schließen mussten,
 - 25.000 Beschäftigte ihren Arbeitsplatz verloren haben,
 - fast 140.000 Rübenbauer den Rübenanbau aufgegeben haben,
 - ca. 700.000 Hektar ehemalige Zuckerrübenanbauflächen nunmehr mit Getreide, Mais oder Hülsenfrüchten bestellt wurden,
 - 5 Mitgliedsstaaten der EU den Rübenanbau ganz eingestellt und 6 weitere massiv reduziert haben,
 - der Zuckerpreis für EU-Verbraucher nicht billiger wurden und der Weltpreis für Zucker stark angestiegen ist,
 - die ärmsten Länder der Erde (LDCs) nicht verstärkt nach Europa exportiert haben.
- Infolgedessen stellt sich die Frage, was nach 2013 passiert und wie die LDC-Staaten von den hohen Zuckerpreisen profitieren und künftig Zucker nach Europa exportieren können.

11. Wie kann ein weltweit fairer Zugang zu und eine faire Produktion von Nahrungsmitteln gewährleistet werden, der vor allem den Kleinbauern in den Entwicklungsländern die Möglichkeit einer profitablen Nahrungsmittelproduktion ermöglicht?

- Erforderlich ist, dass eine lokale Nahrungsmittelproduktion nach international allgemein anerkannten Nachhaltigkeitsprinzipien (Qualitäts-, Gesundheits-, Hygiene-, Umwelt-, Sozialstandards) erfolgt. Dies gilt es vor Ort auf das notwendige Maß zu reduzieren, um nicht neue unüberwindbare Handelsbarrieren zu etablieren.
- Der Aufbau von fairer Kontrakt-Landwirtschaft mit den lokalen und regionalen sowie globalen Wertschöpfungsketten/-netzen, klassischerweise über spezifisch auf LDC-Staaten fokussierte GATT/WTO-Verträge, die den Maßstäben und dem Anspruch folgen, dass die lokal produzierten Produkte auch für die einheimische Bevölkerung erschwinglich ist.
- Eine durch spezielle Ansprüche bzw. Vorgaben etablierte Kontrakt-Landwirtschaft besonders für Industrienationen wie aus Deutschland, Österreich oder Italien, in denen zwischen 30-40% der Lebensmittel in der Mülltonne landen, sollte nicht beispielgebend sein. Als ein Beispiel sei die Öko-Landwirtschaft in Serbien 2010 (März, U. et al., 2011) angeführt:
 - Die meisten Produkte werden insbesondere nach Europa exportiert, die Entwicklung im eigenen Markt wird durch die geringe Kaufkraft der Verbraucher verhindert.
 - Zertifizierte Bio-Produkte werden typischerweise an den Großhandel und weiterverarbeitende Firmen verkauft, wobei 70% der Landwirte zu Beginn der Saison Kontrakte abschließen.
 - Einen Direktverkauf über z.B. Wochenmärkte tätigen nur ca. 20% der Produzenten.
 - Bedingt durch ein solches System ist der höhere Preis von durchschnittlich zwischen 20-30% für Bio-Produkte für die Landwirte nur sehr gering und bestätigt, dass der Zusatzwert nicht auf dem Hof generiert wird.
 - Die geringe Produktivität, die geringeren Erträge wegen u.a. unzureichender Düngung, Ausfall durch Schadorganismen, wegen der Nichtverfügbarkeit von geeigneten Pflanzenschutzmitteln sowie unzureichender Bewässerung, insbesondere bei Obstanlagen wird als die wichtigsten Produktionshemmnisse gesehen. Die fachliche Beratung wird nicht als Schwachpunkt betrachtet.

- Durch die hohe Volatilität der Preise für Produktionsmittel als auch der geernteten Produkte sind viele Kleinlandwirte, speziell in den LDC-Staaten, in einer kaum aufzulösenden ‚Zwickmühle‘.

Vor der letzten Lebensmittelpreiskrise waren die Grundnahrungsmittelpreise auch in westafrikanischen Ländern sehr niedrig, vielfach rentierte der Anbau von Reis z.B. nicht. Als die Lebensmittelpreise stiegen, stiegen auch die Energiepreise sowie die Agrar-Input-Kosten.

Nicht verfügbares Kapital sowie nicht kalkulierbare Verkaufserlöse für die zukünftige Ernte hielten viele Produzenten davon ab, trotz hoher Lebensmittelpreise, in die eigene Landwirtschaft zu intensivieren. In dieser Situation könnten schnelle Informations- sowie faire und lokal angepasste Mikrokredit- bzw. Versicherungssysteme Problem lösend sein.

Ein Auszug aus Palgreen, L., *Herald Tribune*, Januar 27/2009: „*Fallende Preise bedrohen westafrikanische Farmer*“ beschreibt:

- *Landwirten droht die Vernichtung, wenn weltweit die Preise für Nahrungsmittel fallen.*
- *Landwirte in ganz Afrika: Hohe Preise könnten ihre Produkte endlich wettbewerbsfähig machen.*
- *Warum etwas anbauen, das nicht verkäuflich ist? Das macht keinen Sinn.*
- *Im Senegal werden lediglich 28.000 ha Reis angebaut, über 200.000 ha könnten bepflanzt werden.*
- *Bei uns gibt es Menschen, die Arbeit brauchen und wissen, wie man Reis anbaut. Die Natur stellt vieles zu Verfügung, aber man muss die Dinge in die Hand nehmen, und man muss sicherstellen, dass es dann einen Markt für diesen Reis gibt.*
- *Der Markt für Reis ist hochgradig volatil und das macht es schwierig, ein Investment zu schützen.*
- *Die FAO warnt, dass niedrige Preise in dieser Saison zu einer noch schlimmeren Wiederholung der letztjährigen Krise führen könnten, indem sie die Pflanzler von ihrer Arbeit zurückhalten.“*

12. Großflächiger Landkauf und Landpacht in den Entwicklungsländern durch internationale Unternehmen und industrielle Länder sowie Schwellenländer – das so genannte Land Grabbing – hat in den letzten Jahren massiv zugenommen. Welche nationalen und internationalen Regelungen sind Ihrer Meinung notwendig, um negative Auswirkungen für die lokale Bevölkerung zu verhindern?

„Boden – Kostbarer als Gold!“ „Wir müssen begreifen, dass Boden wertvoller ist als Gold. Dieser entscheidenden Tatsache ist sich die Welt leider noch nicht bewusst.

Für uns hier in diesem Kreis ist Boden gleichbedeutend mit der Quelle unserer Nahrung - und sogar gleichbedeutend mit der Zukunft der Menschheit. In der urbanisierten Welt jedoch steht Boden lediglich für Dreck und Schlamm, allenthalben fehlt das richtige Verständnis.

Allem Anschein nach ist das Thema Boden nicht sonderlich aufregend - wenn aber der normale Bürger nicht lernt, die Bedeutung und den Wert des Bodens zu schätzen sowie die Notwendigkeit seines Erhalts einzusehen, wird er jede von der Politik entwickelte Strategie einfach ignorieren“ (Kern, M., 2008).

Laut der Weltbank wurden in Afrika, Asien und Lateinamerika seit 2006 mehr als 50 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Nutzflächen langfristig von fremden Staaten, Agrarfirmer, Finanzinvestoren wie Pension Fonds, Hedge Fonds, Investment Banks, Private Investoren, Nicht-Agrar-/Lebensmittelfirmer gepachtet bzw. gekauft, häufig über nationale politische Entscheidungsträger bzw. Regierungen in den Entwicklungsländern.

In mehr als 50 Ländern der Erde finden diese Landkäufe bzw. Pachtungen statt. Man spricht von einem Investitionsvolumen von 50-100 Milliarden \$US.

Bedingt durch die letzte Nahrungsmittelpreiskrise sowie die steigende Volatilität von Grundnahrungs- und Lebensmittelpreisen ergibt sich folgendes Bild:

- Ein hohes Maß an Souveränität der Lebensmittelproduktion im eigenen Land ist in vielen Ländern der Erde strategisches Ziel. Bereits heute und zukünftig verstärkt wird eine Lagerhaltung ressourcenbedingt vielfach aber nicht möglich sein.
- Lebensmittelkäufe über den globalen Lebensmittelhandel sind eine weitere Möglichkeit, externe Ressourcen zu nutzen.

- Eine Versorgung mit essentiellen knapper werdenden Produktions-Ressourcen, sprich landwirtschaftlichen Nutzflächen außerhalb des eigenen Landes, ist eine strategische Möglichkeit, die Lebensmittelversorgung langfristig für die eigene Bevölkerung mit zu sichern.
- Manche politischen Entscheidungsträger, die Finanzwelt sowie eine zunehmende Anzahl von Investoren haben mittlerweile den nationalen und ökonomischen Wert von Boden klar erkannt.
- Laut Deininger, K. (2010) teilt sich das Spektrum der Landinvestoren wie folgt auf: 29,7% Investmentfonds, 28,3% Industrieunternehmen, 25,5% keine Angaben und 16,5% Agrarfirmer. Die Art der Landnutzung durch Investitionen sieht wie folgt aus: 35,2% Biotreibstoffe, 32,4% Nahrungsmittel, 15,1% Forstwirtschaft, 12,4% keine Angabe und 4,9% Viehhaltung.
- Durch die signifikante Zunahme von Investitionen in die Ressource Boden in Entwicklungsländern ergibt sich eine Vielzahl von politischen Handlungsnotwendigkeiten, die ganz besonders auf dem Gebiet von Landrechten und Wasserrechten, Gleichbehandlung, sinnvolle Förderung von notwendigen Investitionen in der Landwirtschaft und den ländlichen Raum mit dem Ziel, die Lebensbedingungen der Menschen vor Ort zu verbessern.
- Um verantwortungsvoll gehandhabte und sogar notwendige Investitionen im Agrarsektor in Entwicklungsländern zu fördern, bei denen die lokalen, nationalen Rechte, der Schutz der dort lebenden Menschen sowie Ressourcen eingehalten und sichergestellt werden bzw. erhalten bleiben, ist es unabdingbar, dass 'land grabbing' aus reinem Profitdenken und reinen Spekulationsaktivitäten mittels internationaler Regeln verhindert wird.
- Die Ressource Boden darf nicht wie vielfach bei der Ressource Öl in vielen Entwicklungsländern nur in der Hand von sehr Wenigen sein, zumal dann, wenn die Einnahmen nicht zur Verbesserung der Lebensbedingungen der dort lebenden Menschen führen und nur zur Bereicherung Einzelner führt.
- Umgehend müssen international faire Regelungen im Kontext der CFS-Aktivitäten rechtsverbindlich umgesetzt werden (s. auch Antwort zu Frage 13).

13. Wie beurteilen Sie die Bemühungen der FAO im Allgemeinen und des bei den Rom-Organisationen angesiedelten neuen CFS im Speziellen, freiwillige Leitlinien zum Zugang zu Land zu erarbeiten und damit das unkontrollierte so genannte „land grabbing“ (Aufkauf von riesigen Landflächen in Entwicklungsländern durch ausländische Großinvestoren) einzudämmen?

Im Sinne einer nachhaltigen Sicherung der Welternährung, der Bekämpfung von Armut und des Hungers und zum Erhalt von natürlichen Ressourcen müssen die Aktivitäten und Kapazitäten der CFS unterstützt und ausgebaut werden.

Klare Regelungen müssen umgehend und vorrangig zum Schutz, der in Armut lebenden ländlichen Bevölkerung, international und national etabliert werden.

14. Welche Bedeutung hat die Erhöhung der Effizienz der landwirtschaftlichen Produktion durch Nutzung verbesserter Pflanzensorten, moderner Technik sowie Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmethoden für die Welternährung?

Eine nachhaltige Landwirtschaft ist ein Schlüssel zur nachhaltigen Entwicklung und ganz besonders des ländlichen Raumes. Diese Form der Landwirtschaft wird von hoher Professionalität geprägt sein, bei der die ressourcenschonende Verwendung von Agrartechnologien im Mittelpunkt steht, sei es die Entwicklung von verbessertem Saatgut, bodenschonender Bearbeitung, optimierter Düngung, Entwicklung von Bewässerungssystemen oder dem sachgerechten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Alle agrar-technischen Maßnahmen werden zukünftig hinsichtlich des Verbrauchs von fossiler Energie sowie der relevanten Emissionen von Gewächshausgasen überprüft werden.

Der Pflanzenschutz und insbesondere der chemische Pflanzenschutz leistet einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz, denn nur gesunde Pflanzen können über Fotosyntheseprozesse Ressourcen effizient nutzen und so zum Klimaschutz beitragen.

Die durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln anfallenden geringen Treibhausgas-Emissionen (Kilogramm CO₂/Hektar) werden durch die höheren Ernteerträge und Pflanzenmassenproduktion (Tonnen CO₂/Hektar) um ein Vielfaches aufgewogen. Nachhaltige Pflanzenschutzlösungen verbessern zudem die Energienutzungseffizienz von agrartechnischen Maßnahmen auch in Entwicklungsländern und tragen erheblich zur Vermeidung von Landnutzungsänderungen bei. Pflanzenschutz trägt auch in Entwicklungsländern zum Klima- und Ressourcenschutz bei.

Bis 2025 wird die Nahrungsmittelproduktion weltweit um 50% erhöht werden müssen. Davon werden 30% durch Verbesserung von Saatgut und Pflanzenschutz, 20% durch Grüne Gentechnik, 30% durch verbesserte Bewässerung und 20% durch verstärkten Einsatz von Düngemitteln realisiert werden. Bis 2050 ist eine um 70% gesteigerte Nahrungsmittelproduktion zu erwarten.

Allgemein muss in allen Ländern der Erde und bevorzugt in Entwicklungsländern eine nachhaltige Intensivierung der Landwirtschaft stattfinden.

15. Welche Möglichkeiten sehen Sie in der modernen Pflanzenzüchtung einschließlich der Nutzung biotechnologischer Methoden durch Anpassung der Kulturpflanzen an den Klimawandel dem Verlust von Ackerfläche entgegenzuwirken, um die Ernährungssituation in diesen Ländern zu verbessern sowie die Verbesserung der Eigenschaften der Kulturpflanzen für die Ernährung (Goldener Reis), um den so genannten stillen Hunger zu lindern?

Saatgut:

Saatgut ist der Dreh- und Angelpunkt und die Basis für eine nachhaltige Landwirtschaft. Um gute Ernten zu sichern brauchen Landwirte überall in der Welt und ganz besonders in Entwicklungsländern eine zuverlässige Quelle hochwertigen Saatguts. Der Zugang zu verbessertem Saatgut, das an die örtlichen Bedingungen angepasst ist, bietet den Schlüssel für eine nachhaltige Intensivierung der Nahrungsmittelproduktion.

Vorrangig gilt es in von Armut gezeichneten Ländern, landeseigene oder regionale Saatgutindustrien auf öffentlicher und privater Basis aufzubauen. Aus den daraus resultierenden Saatgutverbesserungen wird gerade der Kleinbauer erhebliche Vorteile ziehen können.

Betrachtet man eine Vielzahl von klimabedingten Ernteprognosen für die nächsten 25-50 Jahre, so ist gerade in den LDC-Staaten mit Ertragseinbußen von bis zu 50% zu rechnen. Auf lokaler Ebene der Subsistenz- oder Kleinbauernlandwirtschaft kann das vorhandene genetische Potential des Saatguts diesen neuen Anforderungen nicht entsprechen.

Sollte in Afrika selbst eine durchschnittliche Temperaturerhöhung von nur 1°C in nächster Zeit erfolgen, so wäre sogar für eine Schlüsselkultur wie Mais ein Ernteverlust von 65% sehr wahrscheinlich.

Biotechnologie/Grüne Gentechnik:

Entsprechende Fortschritte auf dem Gebiet der Biotechnologie und gentechnisch veränderten Pflanzen werden in entwickelten Ländern, Schwellenländern und nur vereinzelt in LDC-Ländern, sowohl aus dem öffentlichen als auch verstärkt aus dem privaten Sektor erzielt.

Der quantitative Beitrag der Biotechnologie/Gentechnik zur Welternährungssicherung – wohlgerneht, nicht zur Eliminierung des Hungers – in den verschiedenen Regionen der Erde zeichnet sich wie folgt ab: Im Jahr 2025 wird die entwickelte Welt (USA, Europa, Australien, Kanada, CIS) ca. 28% der Pflanzenproduktion mit gentechnisch modifiziertem Material

realisieren. Asien wird 20% der Nahrungsmittel mit GVOs herstellen, Lateinamerika 17%, Afrika nur etwa 6%.

Der geringe Anteil an GVO-Pflanzgut in Afrika hat m.E. zwei Gründe:

- Die Biotechnologie findet in afrikanischen Ländern kaum lukrative Marktsegmente. Privatfirmen konzentrieren sich bei der Einführung dieser Technologie auf profitable Märkte, speziell in den Industrienationen und Schwellenländern.
- In Europa und ganz besonders im deutschsprachigen Raum werden die Risiken der GVOs seit Jahren scharf und widersprüchlich diskutiert.

An einem Beispiel in Uganda sei die Problematik aufgezeigt. Dort leidet die Bananenproduktion signifikant (~30%) unter dem Bakterium *Xanthomonas wilt* (BXW). Der Schadorganismus gefährdet unmittelbar die Nahrungsmittelversorgung von 14 Millionen Menschen. Die Verluste belaufen sich auf ca. \$US 500 Millionen pro Jahr. Konventionelle Methoden sowie traditionelle Züchtungsanstrengungen resistente Bananen zu züchten, haben bis heute keine Lösungen erbracht. Mittels des Transfers von spezifischen Genen aus Paprika erscheint es möglich zu werden, diesen Schadorganismus zu bekämpfen. Entsprechende Versuche sind in Uganda bisher nur mit einer Ausnahmegenehmigung erlaubt.

Erhalten Entwicklungsländer keinen beziehungsweise einen nur geringen Zugang zur Biotechnologie per se, so bedeutet dies, dass die Entwicklungsländer gegenüber den Industrienationen und Schwellenländern in einen wachsenden Rückstand geraten. Sie laufen Gefahr, potentielle Chancen auf dem Gebiet der Biotechnologie zu verpassen. Ismail Serageldin, ehemals Vorsitzender der CGIAR, bezeichnete dies als „wissenschaftliche Apartheid“.

Bezüglich der globalen und nationalen Anbauflächen von GVO-Pflanzen sei auf ISAAA Briefs 42, 2010 verwiesen. 15,4 Millionen Landwirte in 29 Ländern haben auf 148 Millionen Hektar GVO-Pflanzen angebaut – in Entwicklungsländern lag der Anteil bei 48%, in Industrienationen bei 52%.

„Goldener Reis“

„Goldener Reis“ ist gerade in Armutsregionen von Entwicklungsländern eine strategische Möglichkeit, die geprüft und eingesetzt werden sollte, um die Gesundheit von Menschen zu verbessern.

Zur weiteren Information bezüglich „Partnerschaften in der öffentlichen und privaten Agrarforschung“ sei auf Kern, M. (2000) verwiesen.

16. Welchen Einfluss hat die Flächenkonkurrenz zwischen dem Anbau von Pflanzen zur Energieproduktion (Strom, Kraftstoffe) und dem von Pflanzen zur Lebens- und Futtermittelproduktion auf die Situation der Welternährung?

Lebensmittelproduktion und Flächenkonkurrenz:

Eine effizientere Nutzung der weltweit begrenzten landwirtschaftlichen Flächen stellt sich angesichts des wachsenden Energiehunger der Welt als zwingende Notwendigkeit dar. Die „Teller oder Tank“-Diskussion greift dabei viel zu kurz.

Betrachtet man die Verlautbarung des Verbandes der Deutschen Kraftstoffindustrie (VDB), in der beschrieben wird, dass der Welthungerindex einen Zusammenhang zwischen Biokraftstoffproduktion und Hunger widerlegt:

- „Der Welthungerindex zeige, dass zwischen der Produktion von Rohstoffen für Biodiesel und Bioethanol und dem Hunger in Schwellen- und Entwicklungsländern kein Zusammenhang besteht.
- Nach dem Index, der vom International Food Policy Research Institut in Washington (IFPRI) herausgegeben wird, sei der Hunger in Ländern mit einer bedeutenden Biokraftstoffproduktion wie Brasilien stark zurückgegangen - von 1990 bis 2009 um 52,5 %.
- Im gleichen Zeitraum sei die Anzahl der hungernden Menschen in Ländern mit besten Voraussetzungen zur Herstellung von Nahrungsmitteln wie dem Kongo oder Simbabwe gestiegen, so der VDB weiter.
- Einmal mehr zeige sich: Biokraftstoffe sind nicht die Ursache des Hungerproblems. Sie können vielmehr ein Teil der Lösung sein, wenn die lokale Landwirtschaft gefördert wird", sagte Elmar Baumann, Geschäftsführer des Verbandes der Deutschen Biokraftstoffindustrie (VDB). Was die Menschen bräuchten, seien sichere politische Rahmenbedingungen, um Landwirtschaft betreiben zu können.
- So würden z.B. in Malaysia 58 Prozent weniger Menschen als noch vor 20 Jahren hungern. Dort werde Palmöl produziert, das zur Produktion von Biodiesel verwendet werden könne.
- Nach den Daten des Welthungerindex, der auf der Homepage der Welthungerhilfe veröffentlicht ist, gibt es hier nur noch wenig Hunger, so der VDB.
- Anders sei die Situation zum Beispiel in Nigeria: Das Land mit den größten Erdölvorkommen in Afrika habe ein ernstes Hungerproblem, obwohl die Erdölindustrie dort seit Jahren große Einnahmen aus der Ölförderung erziele.

- Offensichtlich bestehe das Problem also in der Unfähigkeit von Regierungen, die Bevölkerung an den Einnahmen teilhaben zu lassen. Sie schaffen keine Anreize, damit mehr Nahrungsmittel angebaut werden, so der VDB weiter.

Im statistischen länderspezifischen Vergleich mag dies plausibel erscheinen, lokal vor Ort kann es gänzlich anders aussehen.

Unabhängig davon gilt es sich daran zu erinnern, dass vor der Motorisierung in der Landwirtschaft ca. 20% der landwirtschaftlichen Produktion in die Versorgung der Zugtiere investiert werden musste. Heute unter den sich abzeichnenden Klimaveränderungen ist die Landwirtschaft gefordert, Zug um Zug immer weniger fossile Brennstoffe zu verwenden.

Bis zu Beginn dieses Jahrtausends wurden ca. 30-45% der weltweiten Getreidenutzung für den Bereich Lebensmittelproduktion und 55-70% der Futtermittelproduktion zugeordnet. Bis zum Jahr 2025 werden ca. 8-12% des Getreides für Heimtierfutter, 20-30% für nachwachsende Rohstoffe, 25-35% für Lebensmittel und nur noch 23-47% für Futtermittel verwendet werden.

Dies bedeutet die Notwendigkeit von Effizienz- und Effektivitätssteigerungen in der Landwirtschaft weltweit.

Weitere Ausführungen zum Thema Ressourcen-Konkurrenz siehe 'TTTTTTT', Frage 19.

Energieproduktion und Flächenkonkurrenz:

“Food security has top priority in future. There is no discussion about the fact that everybody must eat. Nevertheless, this fundamental need was addressed by the United Nations in the Universal Declaration of Human Rights in 1948, Article 25: *‘everyone has the right to a standard of living adequate for the health and well-being of himself and of his family, including food, clothing, housing and medical care and necessary services ...’*. At the beginning of the 3rd millennium, we all know that this human right is not being realized worldwide.” (Kern, M., 2008)

- Desweiteren gilt es auch zu bedenken, wie stark Menschen von Energie abhängig sind und welchen Zugang Menschen zu dieser Ressource haben. “*Access to energy: A Human Right?!“*, „*Energy is a fundamental prerequisite of every life“*, “*The availability of energy is a fundamental and indivisible human right“*“ war die Kernforderung des World Council for Renewable Energy (2005).

- Diesem Anspruch, speziell einer dezentralen, kostengünstigen und umweltverträglichen Versorgung von Menschen mit Energie im ländlichen Raum von Entwicklungsländern gilt es, im Rahmen von Armutsbekämpfung die zweite Priorität einzuräumen.
- Eine mögliche und weltweit angestrebte Nutzung der landwirtschaftlichen Nutzfläche von 20% für nachwachsende Rohstoffe mit dem Schwerpunkt des Anbaus von Energiepflanzen bis 2025 ist realistisch. Eine solche Nutzung darf aber nicht zur Verschlechterung der Lebensmittelversorgung und Zunahme von Armut in Entwicklungsländern führen.
- Ein nachhaltiger Anbau von Energiepflanzen in Entwicklungsländern muss vor Ort mit allen Beteiligten abgestimmt sein.

17. Welche Bedeutung hat die Europäische Landwirtschaft für den weltweiten Kampf gegen Hunger und Mangelernährung und sehen Sie einen Zusammenhang zwischen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU und der Ernährungssituation in den Ländern mit einem Welthungerindex über 20; falls ja: was sollte bei der anstehenden Reform der GAP beachtet werden?

Die europäische und damit auch die deutsche Landwirtschaft wird zunehmend in die Pflicht genommen werden, die landwirtschaftlichen Ressourcen effizient und effektiv zu nutzen sowie das landwirtschaftliche Technologie- und Produktionspotential global mitverantwortlich einzusetzen, zumal eine weltweite Steigerung der Nahrungsmittelproduktion bis 2025 um 50% notwendig ist. Gleichzeitig werden viele Länder nicht in der Lage sein, eine landwirtschaftliche Produktionssteigerung zur ausreichenden Ernährung ihrer eigenen Bevölkerung zu realisieren.

Eigene Bedarfs- und Produktionsstudien (1995-2025) haben folgende Ergebnisse erbracht:

- Afrika: Bedarfssteigerung: + Faktor 2,5-3, Produktionssteigerungen: nur Faktor 2, 2025 wird ca. 40% der Nahrungsmittel importieren müssen.
- Lateinamerika: Bedarfssteigerung: +Faktor 2, Produktionssteigerungen: Faktor 3, 2025 wird ca. 20% der weltweit gehandelten Grundnahrungsmittel aus Lateinamerika stammen.
- Asien: Bedarfssteigerung: +Faktor 2,5, Produktionssteigerungen: Faktor 1,8, 2025 wird ca. 40% der Nahrungsmittel importieren müssen.
- Industrienationen: Bedarfssteigerung: +/- Faktor 0, Produktionssteigerungen: Faktor 2-2,5 2025 wird in den Ressourcen-Gunststandorten für Landwirtschaft 50-60% der Produktion exportieren.

Im Jahre 2025 ist davon auszugehen, dass 30% aller Nahrungsmittel global gehandelt werden.

Die logistischen Voraussetzungen bzw. Transportkapazitäten zu See, Luft oder Boden werden fristgerecht verfügbar sein (United Nations, 2008). Klare und faire Handelsvereinbarungen werden entscheidend sein, um Hunger und Armut zu mindern (ITC, 2008).

Aus den angeführten Gründen wird u.a. die europäische Landwirtschaft gefordert sein, ihre landwirtschaftlichen Ressourcen vollständig einzubringen. Auch von stillgelegten Flächen wird keine Rede mehr sein. Im Rahmen der anstehenden GAP-Reform wird die Entkopplung von der Produktion im Spannungsfeld von **'TTTTTTT'** und Welternährungssicherung neu betrachtet werden müssen.

Viele Entwicklungsländer werden ressourcenbedingt rein technisch nicht in der Lage sein, ausreichende Mengen an Lebensmitteln zu produzieren.

Länder die aus den unterschiedlichsten Gründen einen Welthungerindex über 20 haben, sollten in Kombination mit dem HDI besonders betrachtet werden und eine besondere Förderung der Produktionsmöglichkeiten vor Ort erhalten. Diesen Ländern muss Schutz vor sogenannten unkontrollierten Globalisierungseffekten verschafft werden.

18. Wie könnte ein an den Bedürfnissen der Klein- und Kleinstbauern in den Entwicklungsländern ausgerichtetes Konzept standortgerechter Landwirtschaft aussehen, das unter Berücksichtigung von ökologischen und sozialen Kriterien, die Nahrungsmittelversorgung und die Einkommen der Landwirte vor Ort langfristig sichert?

Was braucht eine Klein- und Kleinstbauer/bäuerin, um Nahrungsmittel zu produzieren und Einkommen zu erzielen?

Wenn man voraussetzt, dass er/sie über Boden und Wasser verfügen kann, dann ist Folgendes nötig:

- Hochwertiges Saatgut,
- in Abhängigkeit von der Fertilität des Boden entsprechende Inputs (organische oder chemische Düngemittel)
- in Abhängigkeit vom Druck durch Schadorganismen entsprechende Inputs (biologische und chemische Pflanzenschutzmittel)
- angepasste landwirtschaftliche Anbaumethoden
- lokal verständliche Ausbildung in Sachen Landwirtschaft und nachhaltiger Anwendung von Agrar-Inputs
- eine Basisversicherung bei Unwettern
- lokal angepasste Ausbildung: weg vom reinem ‚Tagesdenken‘ hin zur Landwirtschaft auch planend und perspektivisch zu betreiben
- lokale finanzielle Anreize für Engagement (faire Mikrokredite)
- vorab eine Kosten- Nutzenberechnung
- Investitionskapital
- Anschluss an Märkte
- Informationen über was, wann, wo, von wem, in welcher Qualität gebraucht wird
- eine hinreichende Infrastruktur
- Zugang zu kostengünstiger Energie
- die Möglichkeit, einen Zugang zu Wertschöpfungsketten/netzen zu bekommen
- Schutz vor zu hoher Volatilität von Preisen.

19. Wie beurteilen Sie die Folgen des Anstiegs der Weltagrarpreise sowie der mangelnden Effizienz im Umgang mit Agrarprodukten (Vor- und Nachernteverluste, Lebensmittelverschwendung, Fleischkonsum und den damit verbundenen Flächen- und Ressourcenverbrauch) für die Umsetzung des Rechts auf Nahrung und die bäuerliche Landwirtschaft weltweit unter Berücksichtigung geeigneter Konsequenzen für die Agrarpolitik?

Mangelnde Effizienz (Vor- und Nachernteverluste):

Auf den Einfluss bezüglich der Vor- und Nachernteverluste wurde bereits in Frage 7 eingegangen.

Ressourcenverbrauch in Industrienationen:

Der Ressourcenverbrauch in Industrienationen im Vergleich zu Entwicklungsländern/LDCs ist hinreichend belegt. Nachfragen und Preisentwicklungen für Ressourcen, die über den Bereich **T** (**T**eller) hinausgehen, haben natürlich einen signifikanten Einfluss auf Ressourceneinsatz und letztlich die Lebensmittelpreise in Entwicklungsländern. Auch eine übersimplifizierte „Teller – Tank“-Diskussion greift realistischer Weise zu kurz.

Wie bereits in Frage 16 angemerkt befinden sich Entwicklungs-/LDC-Länder zunehmend direkt und indirekt mit im Spannungsfeld von:

'TTTTTTT' („**T**eller, **T**rog, **T**ierfutter, **T**ank, **T**onne, **T**aille, **T**arock“).

Teller:

- Viele Menschen werden es kaum glauben, dass nach Abzug der Vorernteverluste bezogen auf den Kaloriengehalt in den Industrienationen nur ca. 20-25% der pflanzlichen Produktion direkt auf den Teller gelangt.

Trog:

- Aus der weltweit steigenden Zunahme des Fleischverbrauchs von ca. 100 Mio. Tonnen bis 2025 speziell in den Schwellen- und Entwicklungsländern ergibt sich die Notwendigkeit, zusätzlich verstärkt Futtermittel zu produzieren. Bildet man eine theoretische Kette aller weltweit produzierten Schweine, so würde diese im Jahr 2011 den Globus 37 mal umrunden. Im Jahr 2025 wären dies 46 „Schweine-Ringe“.
- Wenn sich der Fleischverbrauch pro Kopf und Jahr in China (1,4 Milliarden Menschen) bis 2020 auf 60 kg und in Indien (1,3 Milliarden Menschen) von 2 auf 6 kg/Kopf /Jahr erhöhen

wird, so stellt sich nicht die Frage: „*Wer wird China ernähren?*“, sondern: „*Wer wird China's Schweine füttern?*“ besonders unter dem Aspekt, dass China bis 2015 zudem das strategische Ziel hat, eine tiefgekühlte Fleischreserve für 500 Mio. Menschen für 7 Tage zu schaffen.

- Bis zum Jahre 2025 müssen deshalb weltweit verstärkt Futtermittel angebaut werden, die 30-40% der Flächen beanspruchen werden.

Tiernapf (Haustiere):

Pet-Markets sind ein boomender Markt – heute und in Zukunft!

- Betrachtet man die sehr dynamische Entwicklung dieses Marktes, der mit sehr hochwertigen Lebensmittel- und Futtermittelbestandteilen im Jahr 2009 weltweit ein Marktvolumen von über 56 Milliarden Euro einnahm, USA und Europa jeweils ca. 22 Milliarden Euro und in Asien und Südamerika jeweils ca. 6 Milliarden Euro, so ist dieses Marktsegment zehn mal größer als das Budget der geleisteten Entwicklungshilfe Deutschlands im Jahre 2008.
- Berechnet man die kalorienbezogene Primärproduktion und die weltweit eingesetzte Verwendung von landwirtschaftlicher Nutzfläche für die Ernährung der Haustiere in Deutschland, so ist dies umgerechnet fast 9-10% der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland. Anders ausgedrückt bedarf es der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche von Hessen für die Ernährung der Katzen, der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche von Baden-Württemberg für die der Hunde und der landwirtschaftlichen Nutzfläche von Schleswig-Holstein für die der Hobby-Pferde. Bei fortlaufendem Trend wird bis zum Jahr 2015 zusätzlich die landwirtschaftliche Nutzfläche von Sachsen-Anhalt benötigt werden.
- Tierfutter, nicht nur für solche besonderen Haustiere wie Hunde und Katzen, wird in einer Vielfalt und Menge angeboten, welche das Angebot in entsprechenden Abteilungen von Kaufhäusern in manchen westlichen Ländern jenes für Menschenbabys bestimmte Angebot weit übertrifft.
- Für sehr viele Menschen in den Entwicklungsländern/LDCs ist dieser Sachverhalt nicht nachzuvollziehen.
- Diese Art des Ressourcenverbrauchs wird im Kontext zur Nachhaltigkeit in Deutschland politisch öffentlich kaum adressiert.

- Im Magazin 'brand 1', August 2008 ist zu lesen: „Geschätzter Wert des Vermögens, das die New Yorker Hotelbesitzerin Leona Helmsley an „sozial benachteiligte“ Hunde vererbte: \$US 5-8 Milliarden, das jährliche Budget der amerikanischen Entwicklungshilfe-Behörde: \$US 9,3 Milliarden.

Tank:

- Bezüglich dieses Teilaspektes sei auf Ausführungen zu Frage 16 verwiesen. Ca. 20-25% der pflanzlichen Produktion sind für den Bereich Agrar-Energie zu veranschlagen.

Tonne:

In vielen Industrienationen landen ca. 30% hochwertiger Lebensmittel im Müll. Vieles davon wäre noch zum Verzehr geeignet gewesen. Ressourcenbezogen und aus ethischen Gründen ist dies m.E. ein Skandal, der bei Weitem nicht hinreichend öffentlich diskutiert wird. Diesen Missbrauch gilt es drastisch zu bekämpfen und notwendigerweise sogar zu ahnden.

Nur zwei Beispiele aus England und Österreich sollen diesen Sachverhalt verdeutlichen:

- Eine Durchschnitts-Familie in UK wirft pro Jahr Lebensmittel im Wert von £610 in den Müll; für Gesamt-UK bedeutet das £10 Milliarden, 2008; ca. 1/3 von allen Lebensmitteln, die gekauft werden, landet im Müll; das Meiste hätte gegessen werden können.
- Nach einer Studie des Instituts für Abfallwirtschaft der Universität (BOKU) besteht bis zu 12 Prozent des Mülls in Österreich aus originalverpackten oder angebrochenen Lebensmitteln. Damit würden jährlich 100 Euro pro Kopf im Müll landen, wobei in den Städten der Anteil höher sei als auf dem Lande. ‚Alleine die Anbaufläche von Getreide, die für die Produktion des weggeworfenen Gebäcks benötigt wird, reiche aus, um ein Fünftel des österreichischen Bedarfs des Beimischungszieles von Bioethanol zu fossilen Treibstoffen zu erreichen und könnte darüber hinaus die Importabhängigkeit von fossilen Treibstoffen spürbar reduzieren.‘, so Hannes Herndl, Vorsitzender des Ausschusses für Umweltfragen der Landwirtschaftskammer in Österreich.

Taille:

Weltweit gibt es ca. eine Milliarde Menschen, die an Übergewicht bzw. Fettleibigkeit leidet und damit auch verstärkt von einer Vielzahl von Krankheiten betroffen ist. Bilanziert man die

Aufnahme von zuviel aufgenommenen Kalorien „Überschusskalorien“, so wären das auch etwa 8-9% des gesamten Nahrungsmittelverbrauchs.

Tarock:

- zu diesem Thema sei auf Antworten zu Frage 20 verwiesen.

Unabhängig von simplen, nur ‚mathematisch bedingten Schuldzuweisen‘ erzwingen diese **TTTTTTs** einen zunehmenden Ressourcenbedarf und damit auch die Notwendigkeit von Effizienz- und Effektivitätssteigerungen in der Landwirtschaft weltweit. Der Rahmen dieser Steigerungen wird eindeutig von den **TTTTTTs** bestimmt. Jeder Einzelne von uns differenziert je nach Betroffenheit, meist nach persönlicher Vorzüglichkeit.

20. Hat die Spekulation an den Warenterminmärkten Auswirkungen auf die Preisentwicklung auf den Spotmärkten?

Eine grobe Abschätzung der Anteile der Faktoren, welche global die Lebensmittelpreise nach oben trieben (2007), teilten sich wie folgt auf: 5% auf Naturkatastrophen wie Dürren und Fröste, 5% auf die eigene Lagerhaltung der Landwirte, 10% auf die weltweit niedrigen Lagerbestände, 10% auf den hohen Mineralöl-Preis, 10% auf die Lebensmittelindustrie, 20% auf durch die Zunahme des weltweiten Lebensmittelbedarfes (China, Indien), 20% auf den Einfluss von Kapitalinvestments sowie 20% durch das gestiegene Bio-Energie-Geschäft.

- Das Spekulationsverhalten hat damit einen signifikanten Anteil an der Preissteigerung.
- Es gilt international verbindliche Regeln aufzustellen, welche exzessive Spekulationen mit Agrarrohstoff-Derivaten verhindern.
- Die Vorschläge der Welthungerhilfe sind aufzugreifen: Herstellung von Transparenz an den Warenterminbörsen wer mit Agrarrohstoffen handelt. Dieser Markt sollte nur für Händler zugänglich sein und nicht für Finanzspekulant. Es sind Beschränkungen in der Handelsmenge zu erlassen sowie Preisobergrenzen einzurichten, um Panikreaktionen und Preisverzerrungen in der Welt zu verhindern, welche letztlich die Situation des Hungers und der Armut sowie die sozialen und politischen Instabilitäten verschärfen.

21. Die in diesem Frühjahr enorm steigenden Preise für Grundnahrungsmittel wie Reis, Weizen oder Mais führen zu Hunger und Armut in vielen Entwicklungsländern. Wie können Ihrer Meinung nach die Ursachen durch entsprechende Regelungen national und/oder international dauerhaft beseitigt werden?

Einige wichtige Parameter für die aktuelle Preissituation lassen sich wie folgt in Zusammenhang mit den Nachwirkungen der Weltwirtschaftskrise (10/2008) bringen: Trockenheit in Russland (5/2010), Exportstopp in Russland (9/2010), Exportrücknahme in verschiedenen Länder (9/2010), Überflutung in Pakistan (10/2010), Überflutung in Australien (12/2010), Dioxin-Skandal in Deutschland (1/2011), Hurrican in Australien (1/2011), Trockenheit in China (1/2011), Revolution in mehreren arabischen Ländern (2/2011), Bürgerkrieg in Libyen (3/2011), Anstieg des Ölpreises (2/2011), Aktivitäten von Spekulanten (2010/2011), Streik der Hafentarbeiter in Argentinien (2/2011), Dürre in fünf Provinzen in China (2/2011), EU-Subventionen („Entkopplung von der Produktion“), geringe Lagerbestände in der EU, viele Entwicklungsländer haben keine Vorräte aufgebaut, Erdbeben-, Tsunami- und Atomkatastrophe in Japan (3/2011), ...

Vor diesem Hintergrund gilt es u.a. Folgendes umgehend umzusetzen:

- Klare und faire Regelungen im Rahmen von WTO/GATT mit Fokus Armutsbekämpfung in den LDCs,
- klare Regelungen und Planungssicherheit für die europäischen bzw. deutschen Landwirte im Bereich nachwachsender Rohstoffe,
- klare und faire Regelungen mit LDC-Staaten im Bereich von Landnutzung zur nachhaltigen Bioenergie-Produktion,
- umgehende Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten in den LDCs einschließlich modernem Agrar-Technologie-Transfer, ohne 'high-tech-overkill',
- angewandte Forschung in Europa/Deutschland mit und in den LDC-Staaten verdoppeln,
- Förderung der Etablierung von Wertschöpfungsketten und -netzen innerhalb und mit LDCs,
- Stopp von exzessiver Spekulation mit Agrarrohstoffen,
- Einrichtung eines "Runden Tisches" mit der Agrar- und Lebensmittelindustrie, Realisierung von strategischen Partnerschaften mit Fokus auf den LDC-Ländern,
- Das Aufgreifen der Initiative der Agrar- und Lebensmittelindustrie, welche vom World Economic Forum Davos (2011) gestartet wurde,

- Aufbau strategischer Lebensmittel-Lagerbestände für LDC-Länder (inner-/außerhalb) sowie Schaffung einer öffentlich medienwirksamen Transparenz bezüglich der anstehenden Herausforderungen.

22. Wie beurteilen Sie die Schlussfolgerungen des UN-Weltagrарberichts IAASTD, der nicht in einer zunehmenden Intensivierung, insbesondere der Ausrichtung auf Agro- Gentechnik, sondern in der Umsetzung einer nachhaltigen und kleinbäuerlich orientierten Landwirtschaft die Lösung der Welternährungskrise sieht?

IAASTD und Welternährungssicherheit:

- Der Analyse von bestimmten Sachverhalten kann man vielfach zustimmen, den stark aus ideologischer Sicht und in vielen Fällen unrealistischen Wertsteigerungspotentialen den von low-input Landwirtschaft geprägten Handlungsempfehlungen leider nicht, zumal diese mehr aus der Perspektive Umweltschutz als aus der Sicht Schutz der Menschen entspringen. In Hungergebieten stellt sich leider häufig und temporär oftmals sogar zu jedem Preis die Notwendigkeit einer gesteigerten Lebensmittelproduktion. Langfristig und unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit stellt dies keine Lösung dar.
- Bei steigenden Bevölkerungsdichten wird die Verfügbarkeit von Lebensmitteln und ihrer Produktionsmittel vor Ort immer geringer, besonders dann wenn keine Kaufkraft vorhanden und zudem kein Kapital vorhanden ist, um eine Landwirtschaft zu betreiben, die über den bloßen Erhalt der Subsistenz-Landwirtschaft hinausgeht.
- Eine sinnvolle und nachhaltig lokal angepasste Nutzung von Anbauflächen für die Bio-Energiegewinnung darf per se nicht ausgeschlossen werden. Zweifelsfrei darf diese Nutzung nicht in Konkurrenz mit landwirtschaftlichen Nutzflächen stehen, die für den Anbau von Grundnahrungsmitteln gebraucht werden. Insbesondere in ländlichen Gebieten, ja ganz besonders in ländlichen Gebieten ist eine dezentrale Verfügbarkeit von kostengünstiger Energie von entscheidender Bedeutung, um einerseits Grundnahrungsmittel weiter zu verarbeiten und andererseits mittels niedriger Transportkosten Anschluss an Märkte realisieren zu können. Eine Subsistenz-Insel-Landwirtschaft perpetuiert letztlich Armut und erhöht besonders in Krisenzeiten und unter zunehmendem Klimawandel das Risiko der Lebensmittelsicherheit vor Ort.
- Der Einsatzes der Grünen Gentechnik, insbesondere die Forschung in dieser Richtung voranzutreiben, werden eindeutig abgelehnt, weil diese nur den Interessen von multinationalen Konzernen dienen würden. Selbst eine staatliche oder öffentlich geförderte Verbesserung des Saatguts mittels Grüner Gentechnik widerspricht den politischen Vorgaben einer Landwirtschaft, deren Endprodukte in westlichen Industrienationen meist

nur von Menschen mit hoher Kaufkraft erworben werden können. Diese Position ist im Ansatz grundlegend falsch. Weitere Ausführungen zu diesem Thema siehe auch Antworten zu Frage 11 und 15 sowie im Nachfolgenden.

UNEP-Report 2011 und Welternährungssicherung:

In Erweiterung des IAASTD-Berichts wurde der UNEP-Report (2011) *”Towards a Green Economy, Pathway to Sustainable Development and Poverty Eradication”* publiziert. In diesem Bericht wird polarisierend zwischen ‚traditioneller‘ und ‚konventioneller‘ / ‚brauner‘ Landwirtschaft mit der Intension unterschieden, eine ‚grüne‘ Landwirtschaft zu favorisieren.

Beide erstgenannten Produktionsweisen werden aus unterschiedlichsten Gründen als nicht nachhaltig klassifiziert.

Neben den vielfachen Wiederholungen der neun Key Messages liegen diesem Bericht eine Vielzahl falscher Annahmen zu Grunde, z.B.:

- „Crop losses to pests and hazards, and losses in storage, distribution, marketing and at household level together account for nearly 50 per cent of the human edible calories that are produced. Dieses kann auf der Ebene von Subsistenz-Landwirtschaft oder Kleinbauern bis zu 80% und sogar darüber liegen,
- “A transition to green agriculture has significant environmental benefits” u.a. increasing water use efficiency, decreasing deforestation, significantly reducing GHG emissions.

Daten, wodurch durch nachhaltigen Einsatz von konventioneller Landwirtschaft auf Subsistenz/Kleinbauern-Ebene eine bessere Wassernutzungseffizienz in Bezug auf Fläche und Ertrag herkommen sollen, werden nicht gezeigt. Ähnliches gilt für die Pauschalierung, dass konventionelle Landwirtschaft zur Abholzung führen solle bzw. dass konventionelle Landwirtschaft unter Einbeziehung von notwendigem Ertrag und Einsatz von Ressourcen und ganz besonders von landwirtschaftlicher Nutzfläche mehr Gewächshausgase produziere als die organische Landwirtschaft. Dieses hat, wenn eine Produktivitätssteigerung vor Ort zu erzielen ist, letztlich u.a. auch nicht erste Priorität.

Selbstverständlich gilt es, auch in der konventionellen Landwirtschaft auf alle Ebenen den Einsatz von Energie zu reduzieren und die Vermeidung von Gewächshausgasen voranzutreiben.

“Genetically Modified Seeds in Organic Farming“ und Welternährungssicherung:

Für politische Entscheidungsträger sowie Vertreter der organischen Landwirtschaft sei auf die mit dem Preis des “House of Representatives of the Principality of Asturias“ und der “International Society of Bioethics (SIBI)“ ausgezeichnete Publikation von de Renobales Scheifer (2009) „*More sustainable food: Genetically modified seeds in organic farming*“ verwiesen, zumal eine Vielzahl der Pflanzen in der Welt durch Bestrahlungs-/Mutationszüchtung entwickelt wurden und auch heute in der ökologischen Landwirtschaft vielfach zum Einsatz kommen. Ein wirklich lesenswerter und wertvoller Beitrag sowie eine bemerkenswerte Betrachtungsweise der Problematik.

23. Wie bewerten Sie die Anstrengungen der Bundesregierung in der Hungerbekämpfung seit der Nahrungsmittelkrise?

Im Prinzip sind wichtige strategische Weichen richtig gestellt worden, u.a. die Priorisierung bezüglich der Produktions- und Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft sowie der Agrar-Wirtschaftsförderung (Agrar-/Lebensmittelwertschöpfungsketten/-netze) in Entwicklungsländern mit dem Blick auf die Armutsbegrenzung, der Hungerbekämpfung sowie bestmöglichem Ressourcenschutz (Schwerpunkt: Landmanagement).

- Es ist zu begrüßen, den Schwerpunkt auf ländliche Räume in den Entwicklungs/LDC-Ländern zu legen. Dies sollte aber in der zweiten Priorität auch in periurbanen Bereichen liegen.
- Eine diversifizierte Analyse der spezifischen Notwendigkeiten und entsprechenden Lösungsmöglichkeiten für Subsistenz-Landwirte, Kleinbauern/-bäuerinnen, Bauern/Bäuerinnen, Landwirte, Kooperativen, Vertragslandwirte, verarbeitendes Agrar-/Lebensmittelgewerbe steht noch aus (bäuerlich ist ein Synonym für Subsistenz und subsistent; das Hauptaugenmerk liegt nicht auf einer Erwerbsarbeit, sondern in Versorgungsarbeiten auf dem Hof und im Haushalt. Dabei wird grundsätzlich mit den Gegebenheiten vor Ort und mit dem was vorhanden ist gearbeitet.
- Wichtig und richtig ist auch, dass eine nachhaltige Produktivitätssteigerung über das Existenzminimum hinaus gewährleistet sein muss, denn erst dann trägt diese auch zur Ernährungssicherung der städtischen Bevölkerung bei.
- Es ist notwendig, die internationale Agrarforschung noch stärker an den Erfordernissen einer nachhaltigen und sozial verträglichen Intensivierung der Landwirtschaft in Verbindung mit der klimabedingten Verschärfung der Produktionsbedingungen in Entwicklungsländern/LDCs auszurichten. Dies impliziert selbstverständlich auch, dass die deutsche international ausgerichtete angewandte Agrarforschung Entsprechendes leistet; bis 2015 sollte in Deutschland eine Verdoppelung der Gesamtforschungskapazitäten erfolgen.
- Flankierend zur Verbesserung des Agrar-/Lebensmittelsektors, ist eine entsprechende Infrastruktur (Energiezugang, Transport) in den Entwicklungsländern/LDCs zu verbessern.
- Die verstärkte Einbindung des Privatsektors ist bisher kaum ersichtlich; dies sollte umgehend erfolgen.

- Eine klare Positionierung und Verbesserung der internationalen Agrar- und Handelspolitik für Entwicklungsländer ist kaum beschrieben (s. z.B. auch Zuckerpreise, EU, LDCs).
- Das zur Verfügung stellen von 0,7% des Deutschen BIP für Entwicklungshilfe steht immer noch aus.
- Eine strukturelle Zusammenfassung unter GIZ ist vorgenommen worden, die entsprechenden Vorteile vor Ort in den Entwicklungsländern müssen zeitrelevant noch nachgewiesen werden.
- Eine operationalisierte Umsetzung der neuen Strategie ist vor Ort bisher noch nicht erkennbar.
- Begründet in der Notwendigkeit, entsprechende Strategiewechsel auf verschiedenen Gebieten vornehmen zu müssen, liegt es in der Natur der Sache, dass keine kurzfristigen Erfolge erwartet werden können. Diese Tatsache darf aber nicht zur Folge haben, dass man die Zeitachse völlig offen lässt; klare Messparameter sind zu definieren, eine eindeutige Beschreibung der Ergebniserwartung mit klar abgesteckten Projektplänen 2015/2020/2025/2030 ist vorzunehmen, welcher Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualitäten in ländlichen/periurbanen Regionen von Entwicklungsländern/LDCs in bestimmten Zeiträumen geleistet worden ist; externe Unternehmen sollten den Wirkungsgrad und den ROI entsprechend analysieren.
- Eine kommunikative Umsetzung der zunehmenden Notwendigkeit der Ernährungssicherung (warum, weshalb, womit, ...) hat in Deutschland bisher kaum stattgefunden und ist dringend geboten. Über einen entsprechend breiten Medieneinsatz sollte die Bevölkerung informiert und mit in die Pflicht genommen werden.

24. Wie bewerten Sie den von der britischen Regierung im Januar veröffentlichten Bericht „The Future of Food and Farming“ und seine Lösungsvorschläge in Hinblick auf die Verbesserung der Welternährung, die Minderung der Zahl von Menschen, die hungern oder an dem so genannten stillen Hunger (Mangelernährung) leiden?

- In diesem, mit fundiertem Blick auf 2030 und 2050 breit angelegten **FFF**-Bericht (“The **F**uture of **F**ood and **F**arming: ...”) gibt es eine Fülle von guten Anregungen für Regierungen, den Privat-Sektor und für die Gesellschaft, die Sicherung der Welternährung voranzutreiben. Im Vordergrund stehen dabei: eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion, neu zu gestaltende Welthandelsregeln, eine veränderte Handhabung von Subventionen, die Reduzierung von Ressourcen-Verschwendungen und ein nachhaltigeres Verbraucherverhalten.
- Drei wichtige Themenblöcke, an denen zukünftige Strategien zur nachhaltigen Sicherung der Welternährung ausgerichtet sein sollten, seien exemplarisch zitiert:

“Box 1.2 Appraising new technologies in the food system

- *New technologies (such as the genetic modification of living organisms and the use of cloned livestock and nanotechnology) should not be excluded a priori on ethical or moral grounds, though there is a need to respect the views of people who take a contrary view.*
- *Investment in research on modern technologies is essential in light of the magnitude of the challenges for food security in the coming decades.*
- *The human and environmental safety of any new technology needs to be rigorously established before its deployment, with open and transparent decision-making.*
- *Decisions about the acceptability of new technologies need to be made in the context of competing risks (rather than by simplistic versions of the precautionary principle); the potential costs of not utilising new technology must be taken into account.*
- *New technologies may alter the relationship between commercial interests and food producers, and this should be taken into account when designing governance of the food system.*
- *There are multiple approaches to addressing food security, and much can be done today with existing knowledge. Research portfolios need to include all areas of science and*

technology that can make a valuable impact – any claims that a single or particular new technology is a panacea are foolish.

- *Appropriate new technology has the potential to be very valuable for the poorest people in low-income countries. It is important to incorporate possible beneficiaries in decision-making at all stages of the development process.”*

“Box 4.1 Food security and organic agriculture

Organic agriculture is an approach to food production that seeks to develop humane, environmental and economically sustainable production systems with a strong emphasis on the use of local, renewable resources and the minimal use of external inputs. Organic in this context means treating the farm and its environment as an interacting system and not, as often assumed, a description of a preferred type of input (for example non-synthetic chemicals). Since the 1970s, markets have been developed for organic products in high-income countries, and to protect the consumer legally enforced production standards have been introduced, which too many are now a de facto definition of organic farming.

Building on organic agriculture. The organic agriculture movement contributes to food security in researching and developing specific production methods that can be implemented on both organic and non-organic farms. This Report considers that all food production systems can incorporate elements of organic agriculture to help increase sustainability. Possible examples include:

- *Effective use of local or farm-derived renewable resources and in general improving the efficiency of input utilization.*
- *Management of nitrogen inputs in ways that reduce leaching.*
- *Practices that improve soil quality.*
- *Although organic agriculture does not invariably lead to quality food there are specific cases where this is so and where the causal basis is understood sufficiently that the lessons learned can be applied in other production systems.*
- *Measuring the relative greenhouse gas emissions of organic and conventional agriculture is complex and affected by the metric used (for example, emissions per acre versus emissions per kg of food, the time scale employed, and whether changes in land use caused by changing production strategies are included); again there is no evidence that organic agriculture invariably has lower emissions but some organic practices certainly do (for*

example the use of legumes to supply nitrogen inputs to pastoral-based livestock production) and could be applied more widely in other production systems.

- *Increasing on-farm biodiversity.*

Organic agriculture also provides a model for the public engagement and recognition of production systems that address sustainability and equitability.

Organic agriculture as the single solution to food security. Advocates of organic production systems have suggested that it represents a complete system for achieving sustainable food production. Organic agriculture is a single system with high brand recognition that explicitly aims to address many of the sustainability and equitability goals highlighted in this Report. However, production costs are higher and yields from organic agriculture in high-income countries are typically lower than those from other production systems¹⁶⁵ (implying that significantly more land will be needed to produce the same amount of food as conventional agriculture). Scenarios suggest organic production systems can satisfy expected future global food demand but would require major changes in consumer diets¹⁶⁶ which may be unachievable.

Conclusion. The Report concludes that organic agriculture as currently codified should not be adopted as the main strategy to achieve sustainable and equitable global food security. The challenges as outlined here are so great that a flexible response involving all possible options based on the rigorous use of evidence is essential. The universal adoption of organic agriculture would close off too many important approaches, though the wider application of specific practices will make a significant contribution to integrated and sustainable approaches to food production.”

“Promote sustainable intensification

It follows that if (i) there is relatively little new land for agriculture, (ii) more food needs to be produced and (iii) achieving sustainability is critical, then sustainable intensification is a priority. Sustainable intensification means simultaneously raising yields, increasing the efficiency with which inputs are used and reducing the negative environmental effects of food production. It requires economic and social changes to recognise the multiple outputs required of land managers, farmers and other food producers, and a redirection of research to address a more complex set of goals than just increasing yield.”

- Dieser **FFF**-Report sollte in vielen Ländern als strategische Handlungsgrundlage genutzt werden, um die eigenen Anstrengungen auf dem Gebiet der Welternährungssicherung, der Armut- und Hungerbekämpfung, der Ressourcenschonung und der nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung signifikant zu verbessern.
- Dieser **FFF**-Report sollte Pflichtlektüre für alle Entscheidungsträger, für Schulen und letztlich sogar für jeden Einzelnen sein.
- Die Operationalisierung, das Timing bzw. Umsetzung dieses Reports steht noch aus, wahrscheinlich wird er eine entscheidende Grundlage für die Weltgemeinschaft in für Rio+20, 2012 in Brasilien bilden.

25. Welche Dimension hat der Außenhandel der EU mit LDC-Staaten und welche Auswirkungen ergeben sich daraus?

Zu dieser Frage liegen mir keine ausreichenden Bewertungsgrundlagen vor.

Schlussbemerkungen:

Die sehr guten zukunftsorientierten Berichte und Handlungsanweisungen, die seit der Veröffentlichung der Agenda 21 (1992) bis heute erstellt wurden, beschreiben vorwiegend die wichtigsten Ziele, die es zu erreichen gilt. Es ist eigentlich alles gesagt bzw. alles hervorragend beschrieben. Es gilt nun mehr denn je, umgehend und schneller zu handeln als 1992, wissend, dass die Wege unbequem und beschwerlich sein werden.

Lassen Sie mich hoffnungsvoll mit den Worten von J. W. von Goethe schließen:

„Handeln ist leicht, Denken schwer, nach dem Gedanken handeln unbequem.“

Gedacht wurde mehr als hinreichend, Handeln ist angesagt!

Überdenkenswerte Schlüsselfelder/-themen:

Sustaining Food Security: 4 “A’s” Behl, 5/2008

- **A**vailability
- **A**ccessibility
- **A**ffordability
- **A**ceptability

Agricultural Sustainability: 4 “E’s” Ryan, 5/2008

- **E**cology
- **E**quity
- **E**conomy

Sustainable Waste Management: 4 “R’s” Sato, 5/2008

- **R**ecycling
- **R**e-use
- **R**eduction
- **R**eorganization

Sustainable Reduction GHG Emission: 3 „E’s“ Stern/Garbett-Shiels, 1/2010

- **E**fficiency
- **E**ffectiveness
- **E**quity

Sustainable Crop Production: 4 „I’s“ Kern, 8/2004

- **I**ntegrated Pest Management
- **I**ntegrated Crop Management
- **I**ntegrated Water Management
- **I**ntegrated Land Management

Sustainable Agribusiness: 5 “S’s” Kern, 3/2011

- **S**tability
- **S**afety
- **S**ufficiency
- **S**overeignty
- **S**tockpiling

Sustainable Food Production: 8 “P’s” Kern, 6/2002

- **P**riority setting
- **P**olicy framework
- **P**roducers technology
- **P**roductivity per worker
- **P**roductivity per land & water
- **P**roductivity of crops
- **P**roductivity of animals
- **P**rofessionalism

Sustainable Management: 8 “L’s” Kern, 2/2000-4/2004

- **Less resources**
- **Less energy**
- **Less emissions**
- **Less waste**
- **Less ideology**
- **Less inefficiency**
- **Less ineffectiveness**
- **Less/No discrimination of women**

Sustainable Development: 3 “D’s” Kern, 7/2008

- **Dematerialisation**
- **Decarbonisation**
- **Democracy**

Sustainable Skills: 6 „C’s” Kern, 3/2003

- **Courage**
- **Competence & ingenuity**
- **Cooperation & conectivity**
- **Convidence into the future**
- **Creativity**
- **Curiosity for discovering**

Factor Fⁿ: 16 “F’s” Kern, 1/1996-5/2008

- **Future**
- **Farming**
- **Food**
- **Feed**
- **Fitness**
- **Fuel**
- **Fiber**
- **Flowers**
- **Freshwater**
- **Fishery**
- **Forestry**
- **Flora**
- **Fauna**
- **Fun**
- **Fortune**
- **Freedom**

Literaturhinweise:

- Asenso-Okyere, K., Chiang, C., Thangata, P., and Andam, K.S. (2011): Interactions between Health and Farm-Labor Productivity, IFPRI, Washington.
- Beintema, N. and Elliot, H. (2009): Setting meaningful targets in agricultural R&D: challenges, opportunities, and fiscal realities, FAO Expert Meeting, 24-26 June 2009, Rome.
- Biermann, B. und Schaller, S. (2011): Allianzen für mehr Nachhaltigkeit in globalen Wertschöpfungsketten, Ein Handbuch für Unternehmen, Wuppertal.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1997): Umweltpolitik, Agenda 21, Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente, Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn.
- Chakraborty, S. and Newton, A.C. (2011): Climate change, plant diseases and food security: an overview, *Plant Pathology* 60, 2-14.
- Cuffaro, N. and Hallam, D. (2011): “Land Grabbing” in Developing Countries: Foreign Investors, Regulation and Codes of Conduct, Working Paper, University of Cassino & FAO.
- De Renobles Scheifler, M. (2009): More Sustainable Food: Genetically Modified Seeds in Organic Farming, in: Junta General del Principado de Asturias & Sociedad Internacional de Bioética (SIBI), Gijon, Spain.
- FAO (2009): The State of Food and Agriculture, Livestock in the Balance, FAO, Rome, Italy.
- FAO (2011): The State of Food and Agriculture, Women in Agriculture, Closing the Gender Gap for Development, FAO, Rome, Italy.
- Ghini, R., Bettiol, W., and Hamada, E. (2011): Diseases in tropical and plantation crops as affected by climate changes: current knowledge and perspectives, *Plant Pathology* 60, 122-132.
- Global Food Security (2011): Global Food Security, Strategic Plan 2011-2016, Research Councils UK, international service provider.
- Harvey, M. and Pilgrim, S. (2010): The new competition for land: Food, energy, and climate change, *Food Policy* (2010), doi:10.1016/j.foodpol.2010.11.009.
- East, E. (1926): Die Menschen am Scheideweg, Benno Schwabe & Co., Verlag, Basel.
- IAASTD (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development), (2009): Agriculture at a Crossroads, Island Press, Washington.
- IFPRI, Concern Worldwide und Welthungerhilfe (2010): Welthunger-Index 2010, Herausforderung Hunger: Die Chance der ersten 1.000 Tage, Bonn, Washington, Dublin.
- International Global Food Security (2010): Policy Roundtable land tenure and international investment in agriculture, 11-14 and 16 October 2010, Rome.
- International Trade Centre (2008): Trade - What if? New Challenges in Export Development, Consumers, Ethics and Environment, Geneva, Switzerland.
- James, C. (2010): Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2010, ISAAA Brief No. 42, ISAAA: Ithaca, NY.
- Kern, M. (1998): Feeding the World: A Wider Perspective, Interview made by Sartorius, P., *Future The Höchst Magazine* 1/98, 24-28.
- Kern, M. (1999): Bevölkerungswachstum, Welternährung und Welternährungssicherung in: Gentechnik – Grenzzone menschlichen Handelns? Kohtes Klewes Berlin GmbH, (Hrsg.) Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Berlin.
- Kern, M. (2000/2002/2012): Ausstellung „Visualisierte Agenda 21/Rio+10“ (auf Anfrage verfügbar), „Visualisierte Agenda 21/Rio+10/Rio+20“ (in Arbeit).

- Kern, M. (2000): Partnerschaften in der öffentlichen und privaten Agrarforschung, entwicklung + ländlicher raum 6/2000, 1-6.
- Kern, M. (2000): Future of Agriculture, Global Dialogue EXPO 2000: The Role of the Village in the 21st Century: Crops, Jobs and Livelihood, 15-17 August 2000, Hanover, Germany, Aventis CropScience, Germany.
- Kern, M. (2001): What Can We Expect from Agrotechnologies in the Future? In: Villages in the Future, (eds.) Virchow, D. and von Braun, J., Springer-Verlag, Berlin, 281-293.
- Kern, M. (2001): Weltbevölkerungsentwicklung und Welternährung, Bundesakademie für Sicherheitspolitik in neuen Dimensionen, Kompendium zum erweiterten Sicherheitsbegriff, Verlag Mittler & Sohn, Hamburg, Berlin, Bonn, 501-526.
- Kern, M. (2002): Spannungsfeld: Ernährung, Landwirtschaft, Ökologie in der 1. bis 4. Welt - Lösungsansätze, Lösungsmöglichkeiten, Notwendigkeiten, 34. Hohenheimer Umweltagung 25. Januar 2002, „Globale Klimaerwärmung und Ernährungssicherung“, Böcker, R. (Hrsg.), Verlag Günter Heimbach, Deutschland.
- Kern, M. (2002): Plant Biotechnology: Perspectives for developing countries between 2002 and 2025, African Journal of Food and Nutritional Sciences 2/2, July 2002, 39-46.
- Kern, M. (2002): Ernährung sichern – durch nachhaltige Landwirtschaft, Havichhorster Gespräche 19. Juni 2002 „Ernährung sichern – Ressourcen schonen, Die Weltbevölkerung wächst – der Hunger auch – Ist eine grundlegende Neuorientierung unserer Nahrungsmittelproduktion notwendig? Kultur-Gut e.V., Gut Lenninghausen, Iserlohn, 5-27.
- Kern, M. (2002): Landwirtschaft: Goldener Reis – Auswirkungen der modernen Biotechnologie auf die Ernährung, In: Diez-Hochleitner, R. und Harbig, A.J. (Hrsg.) Auswege in die Zukunft, Fakten und Positionen zur Welt, PriceWaterhouseCoopers, discorsi Verlag, Hamburg, 65-80.
- Kern, M. (2002): Food, Feed, Fibre, Fuel and Industrial Products of the Future: Challenges and Opportunities. Understanding the Strategic Potential of Plant Genetic Engineering, Review Article, J. Agronomy & Crop Science 188, 291-305.
- Kern, M. (2004): Sicherung der Welternährung: 2025, Andreas Hermes Akademie, Altschülerrundbrief 2004, 1-9.
- Kern, M. (2004): Was ist der Mensch? Eine, von neunzehntausendzweihunderteinundzwanzig (19221) „Human Resources“ eines multinationalen Unternehmens, AD 2004, In: GLOBArt Academy 2004 „Das neue Bild vom Menschen – „Human Resources“, 26.-29. August 2004, Kloster Pernegg, Österreich.
- Kern, M. (2005): Biodiversität im Spannungsfeld von Bevölkerungswachstum, Lebensmittelproduktion und landwirtschaftlichen Technologien, In: Denkanstöße Thesen zur Biodiversität, Stiftung Natur und Umwelt, Rheinland-Pfalz, Heft 2 2005, 52-57.
- Kern, M. (2005): Sicherung der Welternährung im 21. Jahrhundert – ein wesentlicher Beitrag zur Friedenssicherung, Vortrag auf der General-, Admiral- und Kommandeurtagung der Streitkräftebasis 2005, Führungsakademie der Bundeswehr in Hamburg.
- Kern, M. (2008): Clausewitz Gesellschaft e.V. 42. Sicherheitspolitische Informationstagung „Klimawandel – Energiesicherheit – Rohstoffe – Welternährung: Kardinalprobleme des 21. Jahrhunderts“, FüAk Bundeswehr, Hamburg. Europäische Sicherheit 12/2008, 76-79.
- Kern, M. (2008): UNCCD High-Level Policy Dialogue, Desertification – Coping with Today's Global Challenges, 27 May 2008, Bonn, Germany.

- Kern, M. (2008). Factor Fⁿ: Future Farming, Food, Feed, Fitness, Fuel, Fiber, Freshwater, Fishery, Forestry, Flora, Fauna, Fun, Freedom - Global Trends 2008/2025/2050, In: SGP-ICSAE: Sustainable Governance Project, International Conference on Sustainable Agriculture and Environment, Sapporo, Japan 2008, (ed.) Behl, R.K., Agrobios International, 2010, India.
- Kern, M. (2009): Diapause oder Metamorphose – Was ist zu tun in Europa? In: Das moderne Europa – Erbe und Auftrag, Tavernier, L. (Hg.), edition weimar, European Academy of Sciences and Arts, 133-152.
- Kern, M. (2009): Zukunft satt – kann uns die Erde noch ernähren? Münchener Rück Stiftung Dialogforum: „Ressourcen“ 17. Februar 2009, München.
- Kern, M. (2010): Land Resources and Land Use Options – Challenges for Food Security to Climate Change, In: Proceedings 2nd IFSDAA-Meeting, Crop Science and Land Use for Food and Bioenergy. (eds.) Behl, R.K., Merbach, W., Meliczek, H., and Kaetsch, Ch., Agrobios International, India.
- Kern, M. (2010): Podiumsdiskussion: „Unser täglich Brot“ Ernährungssicherheit trotz Klimawandel? 2. Ökumenischer Kirchentag 12.-16. Mai 2010, München.
- Kern, M. (2011): Sustainable Crop Protection Is Concrete Climate Protection - Challenges of Climate Change for Food Security, In: Proceedings 3rd IFSDAA-Meeting, Szeged, Hungary, 2010, in press.
- Loewe, M. und Weinlich, S. (2011): Aus dem Bereich der Vereinten Nationen, Wirtschaft und Entwicklung, Millenniums-Entwicklungsziele: Plenartagung auf hoher Ebene der Generalversammlung 2010, Vereinte Nationen 1/2011, 29-31.
- März, U., Stolz, T., Kalentic, M., Stefanovic, E. and Vuckovic, J. (2011): Organic Agriculture in Serbia, At a Glance, GTZ/ACCESS.
- Myers, N. and Kent, J. (2004): The New Consumers, The Influence of Affluence on the Environment, Island Press, Washington, Covelo, London.
- OECD Trade and Agriculture Directorate / Environment Directorate (2010): Joint Working Party on Agriculture and the Environment, Climate Change and Agriculture: Impacts, Adaptation and Mitigation, Brussels.
- OECD HighQuest Partners, United States (2010): Private Financial Sector Investment in Farmland and Agricultural Infrastructure, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers No. 33, OECD Publishing.
- Perry, A., Archer's Post and Kareygorou (2010): Land of Hope - Fed by drought, Africa's deserts are spreading, bringing with them hunger, disease and tribal conflict. But innovative policies can push the deserts back, TIME December 13, 2010, p 69-73.
- Palgreen, L. (2009): Herald Tribune, Januar 27/2009.
- Polman, P. (2011): Food Security in a Changing Climate, City Food Lecture, Guildhall, London.
- Schellnhuber, H.-J., Molina, M., Stern, N., Huber, V. and Kadner, S. (2010): Global Sustainability, A Nobel Cause, Cambridge University Press, Cambridge.
- Sustainable Development Commission (2011): Looking Back, Looking Forward, Sustainability and UK Food Policy 2000-2011, UK
- The Government Office for Science, London, UK (2011): Foresight. The Future of Food and Farming 2010, Challenges and choices for global sustainability, Final Project Report, London.
- The Government Office for Science, London, UK (2011): Foresight. The Future of Food and Farming 2010, Challenges and choices for global sustainability, Action Plan, London.

- UNDP-Report 2001 (2001): Making new technologies work for human development“,
UNDP-Report 2001, Oxford University Press, New York, Oxford.
- UNDP-Report 2010 (2010): The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development,
New York.
- UNEP (2011): Towards a Green Economy, Pathways to Sustainable Development and
Poverty Eradication.
- United Nations (2008): Review of Marine Transport 2008, New York and Geneva.
- UNU Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS) (2009): Linking Environmental
Change, Migration & Social Vulnerability, eds.: Oliver-Smith, A. and Shen, X.,
UN Campus, Bonn, Germany.
- Vega, M., Bontoux, L. und Kern, M. (2004): Europäische Landwirtschaft und zukünftiger
Weltnahrungsbedarf, European Commission, Joint Research Centre,
The IPTS Report 2004.
- World Bank (2008): World Development Report 2008, Agriculture for Development,
The World Bank, Washington, USA.
- World Economic Forum Davos in collaboration with The Boston Consulting Group (2009):
The Next Billions: Business Strategies and Empower the Poor,
World Economic Forum, Geneva.
- World Economic Forum Davos in collaboration with McKinsey & Company (2010):
Realizing a New Vision for Agriculture: a roadmap for stakeholders,
World Economic Forum, Geneva.
- World Economic Forum Davos (2011): From Risk to Opportunity: Building a Response to the
New Reality. Outlook on the Global Agenda 2011,
World Economic Forum, Geneva.
- Zentrum für Transformation der Bundeswehr, Dezernat Zukunftsanalyse (2010):
Streitkräfte, Fähigkeiten und Technologien im 21. Jahrhundert,
Umweltdimensionen von Sicherheit, Teilstudie 1: Peak Oil,
Sicherheitspolitische Implikationen knapper Ressourcen, Bundeswehr, Strausberg.

Weiterführende Literatur:

- Coff, Ch. (2006): *The Taste for Ethics – An Ethic of Food Consumption*, Springer, The Netherlands.
- Cohen, J.E. (1995): *How Many People Can the Earth Support?* W.W. Norton & Company, New York, London.
- De Kruif, P. (1928): *Bezwinger des Hungers*, Verlag 'Das Silberboot', Salzburg.
- East, E.M. (1926): *Die Menschen am Scheideweg*, Verlag Benno Schwabe & Co., Basel.
- Falvey, L. (2005): *Religion and Agriculture, Sustainability in Christianity and Buddhism*, Institute for International Development, Adelaide, Australia.
- Greiling, W. (1954): *Wie werden wir leben? Ein Buch von den Aufgaben unserer Zeit*, Econ Verlag, Düsseldorf.
- Koerner, L. (1999): *Linnaeus Nature and Nation*, Harvard University Press, Cambridge, London.
- Pracht, H.-P. (1998). *Abschied von der Heimat, Die Eifeler Auswanderung nach Amerika im 19. Jahrhundert*, Helios Verlag, Aachen.
- Rosenblum, J.W. (1983): *Agriculture in the Twenty-First Century*, John Wiley & Sons.
- Schägerl, Ch. (2010): *Menschenzeit – Zerstören oder gestalten – Die entscheidende Epoche unseres Planeten*, Riemann Verlag, München.
- Smith, B.D. (1995): *The Emergence of Agriculture*, Scientific American Library, New York.
- Spedding, C.R.W. (1996): *Agriculture and the Citizen*, Chapman & Hall, Oxford.
- Tainter, J.A. (1988): *The Collapse of Complex Societies*, Cambridge University Press.
- Tertzakian, P. (2007): *A Thousand Barrels a Second, The Coming Oil Break Point and the Challenges Facing an Energy Dependent World*, McGraw-Hill, New York.
- UNESCO (2010): *Science Report 2010, Ein aktuelles Bild der Wissenschaft weltweit*, Deutsche UNESCO-Kommission e.V., Bonn.
- UNDP-Report 2001 (2001): *Making new technologies work for human development“*, UNDP-Report 2001, Oxford University Press, New York, Oxford.
- Verlautbarungen des Apostolischen Stuhls (2009): *Enzyklika CARITAS IN VERITATE* von Papst Benedikt XVI. An die Bischöfe, an die Priester und Diakone, an die Personen gottgeweihten Lebens, an die christgläubigen Laien und alle Menschen guten Willens über die ganzheitliche Entwicklung des Menschen in der Liebe und in der Wahrheit, Verlautbarungen des Apostolischen Stuhls Nr. 186, Rom, 29. Juni 2009.

Zum Nachdenken:

Antoine Marie Roger Viconte de Saint-Exupéry "The Wisdom of the Sands" (1948):

"As for the future, your task is not to foresee, but to enable it."

From Vedas Sanskrit Scripture (1500 Jahre BC):

"Upon this handful of soil our survival depends. Husband it and it will grow our food, our fuel, and our shelter and surround us with beauty. Abuse it and the soil will collapse and die, taking humanity with it."

Marcus Trentinus Varro, Landbesitzer in Rom (1. Jahrhundert BC):

„Ari cultura ... Est scientia, quae sint in quoque agro serenda ac facienda, quo terra maximos perpetuo reddat fructus. » "Agriculture is a science, which teaches us what crops are to be planted in each kind of soil, and what operations are to be carried out, in order to that land may produce the highest yields in perpetuity."

Jonathan Swift: "A modest proposal", Dublin (1729):

„Derjenige, der zwei Kolben Korn oder zwei Halme Gras auf einem Fleck Erde wachsen kann, wo vordem nur einer wuchs, hat für die Menschheit und sein Land mehr getan, als die ganze Spezies der Politiker zusammen".

Friedrich der Große (1712-1786):

*„Derjenige, der zwei Kolben Korn oder zwei Halme Gras auf einem Fleck Erde wachsen kann, wo vordem nur einer wuchs, hat für die Menschheit und sein Land mehr getan, als ein General, der ihm eine siegreiche Schlacht schlug."
„Die Landwirtschaft ist die Erste aller Künste! Ohne sie gäbe es keine Kaufleute, Dichter und Philosophen.“ ... keinen Frieden!*

Alexander von Humboldt (1796-1859):

„Ungleich ist der Teppich gewebt, den die blütenreiche Flora über den nackten Erdkörper ausbreitet; dichter, wo die Sonne höher an den nie bewölkten Himmel emporsteigt; lockerer gegen die Pole hin, wo der wiederkehrende Frost bald die entwickelte Knospe tötet, bald die reifende Frucht erhascht. Doch überall darf der Mensch sich der ernährenden Pflanzen erfreuen.

Carl von Clausewitz: „Vom Kriege“ (1832 - 1834) „Vorrede des Verfassers“:

*"... Nirgendwo ist der philosophischen Konsequenz ausgewichen, wo sie aber in einem gar zu dünnen Faden ausläuft, hat der Verfasser es vorgezogen, ihn abzureißen und an die entsprechenden Erscheinungen der Erfahrung wieder anzuknüpfen, denn so wie manche Pflanzen nur Früchte tragen, wenn sie nicht zu hoch in den Stengel schießen, so müssen in praktischen Künsten die theoretischen Blätter und Blumen nicht zu hoch getrieben, sondern der Erfahrung, ihrem eigentümlichen Boden, nahe gehalten werden.
Unstreitig wäre es ein Fehler, aus den chemischen Bestandteilen des Weizenkorns die Gestalt der Ähre erforschen zu wollen, die es treibt, da man nur auf's Feld zu gehen braucht, um die Ähren fertig zu sehen.
Untersuchung und Beobachtung, Philosophie und Erfahrung dürfen nie einander verachten noch ausschließen; sie leisten einander gegenseitige Bürgschaft."*

Deng Xiaping (1996):

„Ohne Landwirtschaft gibt es keine Stabilität, ohne Getreide nur Chaos.“

Peter Timmer “A World without Agriculture?

The Historical Paradox of Agricultural Development“ (2009):

“As countries become rich, their agricultural sectors virtually disappear in relation to total economic activity. Poor countries, looking at this history of structural transformation for lessons to guide their own development, easily jump to the conclusion that "a world without agriculture" can start sooner rather than later. They neglect--and even tax--agriculture to fund state-led industrialization. The paradox, of course, is that history is equally firm in its judgment that poor countries must invest public resources to raise agricultural productivity and reduce rural poverty before a structural transformation can be sustained. Deepening the paradox is the political response to rapid structural transformation. Excess labor left on the land generates political demands for agricultural protection and subsidies. These help to close the income gap with modern industrial and service workers, but they often lead to surplus commodity production. When these surpluses are dumped on world markets in which cheap food is readily available--and often free in the form of food aid--agricultural commodity prices are further depressed. These low prices then send signals back to political leaders, donors, and private investors that poor countries should not invest in their own agricultural development, just at the time when these countries need most to invest in their farming sectors.

Key points in this Outlook:

- *The "structural transformation" by which societies shift from agriculture-dominated to industrialized economies has been the main pathway out of poverty for all societies, and it depends on rising productivity in both sectors.*
- *The process of transformation puts enormous pressure on rural societies to adjust and modernize, and these pressures produce visible and significant policy responses that alter agricultural prices.*
- *This lag in real earnings from agriculture is the fundamental cause of the deep political tensions generated by the structural transformation, and that lag is growing more extreme.”*

Hans-Hermann Bentrup (2010):

„Landwirtschaft demystifizieren!“

„Unangenehme Wahrheiten anstelle von bequemen Unwahrheiten!“

Sheikh Zayed (2011):

“Give me agriculture and I will give you civilization”.

E.O. Wilson (1997):

„Ein einzelner peruanischer Bauer, der um seine Familie zu ernähren, Regenwald rodet und von einem Stück zum nächsten weiterzieht, sobald die Nährstoffe im Boden aufgezehrt sind, wird mehr Baumarten fällen, als in ganz Europa heimisch sind. Solange er seinen Lebensunterhalt nicht auf andere Weise verdienen kann, werden die Bäume fallen.“

Indira Ghandi (1917-1984):

“How can we urge the preservation of animals, how can we speak to those who live in villages and in slums about keeping the oceans and rivers and the air clean, when their own lives are contaminated at the source? The environment cannot be improved in conditions of poverty, nor can poverty be eradicated without the use of science and technology.”

Theodor Roosevelt (1858-1919):

„Natur: Das anstrengende Leben in der Natur bereitet Freude. Man kann den verborgenen Geist der Wildnis nicht in Worte fassen oder ihr Geheimnis, ihre Melancholie und ihren Reiz enthüllen. Die Nationen tun gut daran, ihre natürlichen Ressourcen als Vermögen zu behandeln, das sie der folgenden Generation mit vermehrtem, nicht vermindertem Wert weitergeben muss. Naturerhalt bedeutet ebenso sehr Entwicklung wie Schutz.“

Willy Brandt (1913-1992):

„Die Geschichte hat uns gelehrt, dass Kriege Hunger nach sich ziehen, aber weniger bewusst ist uns, dass Massenarmut ihrerseits zu Krieg führen oder im Chaos enden kann. Wo Hunger herrscht, kann Frieden nicht Bestand haben.“

Norman Mailer (1923-2007):

„Wir leben in einer verrückten Welt: Menschen sterben an Hunger, aber Schoßhündchen gehen an Verfettung ein.“

Liedtext der Gruppe Freundeskreis aus der Hip-Hop-Szene (Album „Esperanto“)(1999):

„Voll Hunger und voll Brot ist diese Erde – voll Leben und voll Tod ist diese Welt – in Armut und Reichtum grenzenlos ist diese Erde – von Elend ganz verbrannt ist diese Welt – doch ihre Zukunft ist herrlich und groß!“

.....

Die Zeit: „Hunger - Nichts mehr auf dem Tisch“, 2001

Die Satten verlässt der Ehrgeiz

- *1974 versammelten sich die Mächtigen zu ihrer ersten Welternährungskonferenz. Damals darben 920 Millionen Menschen - und die frohe Botschaft hieß: "In zehn Jahren wird kein Mann, keine Frau und kein Kind mehr hungrig zu Bett gehen." Von wegen. 22 Jahre später, 1996, registrierte die FAO immer noch 840 Millionen Unterernährte - und es nahte der nächste Hungergipfel. Als wollten sich die Staatsoberhäupter mit der Seuche arrangieren, begnügten sie sich allerdings damals in Rom mit dem Versprechen, die Zahl der Hungrigen bis zum Jahr 2015 zu halbieren. "Als ich die Zahl hörte, hatte ich Schaum vor dem Mund", erinnert sich der Aventis-Biologe Kern. Es sollte indes noch schlimmer kommen: Weitere vier Jahre später, beim UN-Millenniumgipfel im September 2000, war sogar nur noch davon die Rede, den Hunger leidenden "Anteil" der Weltbevölkerung bis 2025 zu halbieren. Das wären vermutlich statt der 1996 versprochenen rund 400 Millionen kaum weniger als 600 Millionen Menschen.*
- *Vermutlich wird selbst dieses bescheidene Ziel verfehlt. Laut jüngsten Erkenntnissen der FAO stieg während der neunziger Jahre die Zahl der Hungrigen in den meisten*

Entwicklungsländern "beträchtlich" an. Nur weil einige große asiatische Länder Erfolge verbuchten, sank unterm Strich die Zahl der Unterernährten wenigstens um sechs Millionen per annum. Bleibt es bei diesem Tempo, werden 2015 noch immer fast 700 Millionen Hunger leiden - geschlagen vom Mangel an Kohlenhydraten, Fett, Eiweiß, Vitaminen und Mineralien.

.....

Eine Vision:

„Den Dialog von Genen verstehen und weiterentwickeln - Die primäre Sprache der Natur entschlüsseln, bestaunen, verstehen, verantwortungsbewusst entfalten und ethisch vertretbar nutzen, denn ohne Gene: kein Sehen, Sprechen, Hören, Fühlen, Riechen - keine Sprache, keine Verständigung, kein Dialog, keine Kunst, keine Ethik, keine Moral - kein Leben. Die primäre Sprache der Natur nutzen, oder: Wie kommt man von den Geheimnissen des Lebens zu zukünftig ethisch vertretbaren Innovationen für das Leben?“ (Kern, M., 2002)